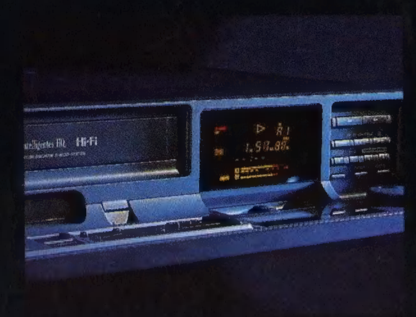
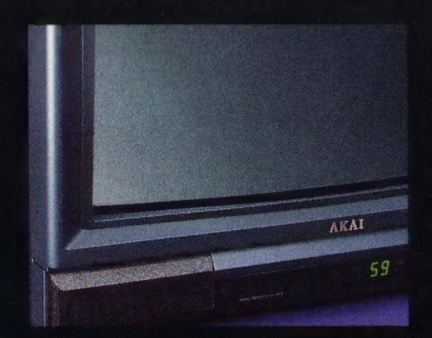
GESAMTPROGRAMM 1993











VIEL VERGNÜGEN.



HIFI & VIDEO & TV

Inhaltsverzeichnis

AKAI *professional*

Professionelle Studiotechnik von AKAI

Die HiFi- und Videogeräte von Akai genießen in der Branche einen hervorragenden Ruf und sind weltweit bekannt. Daß sich Akai auch in einer ganz anderen Branche überaus erfolgreich etablieren konnte, wird den einen oder anderen verblüffen. Seit 1985 ist Akai zusätzlich in der professionellen Studio- und Musiktechnik mit einer ganzen Palette von unterschiedlichsten Geräten vertreten. So gibt es für Keyboarder zahlreiche Modelle von Akai, die bei vielen Künstlern Verwendung finden.

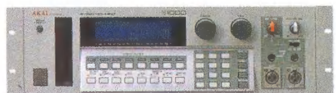


Gerade Akai's Know How der Digitaltechnik ermöglicht solch innovative Produkte wie den Sampler S-1000 KB, der als einer der wenigen Sampler die Tastatur gleich beinhaltet. Auch für den klassischen Pianisten gibt es interessante und besonders schöne Geräte von Akai. Die Digitalpianos bieten den Vorzug eines lupenreinen digitalen Klavierklangs aber auch die Verwendung als Keyboard mit 23 anderen Sounds.

Ein Aufzeichnungsgerät von Akai, das sich in verschiedenen Studios großer Beliebtheit erfreut, ist der Magneto-Optical-Disk-Recorder DD-1000. Dieses Gerät zeichnet digital auf einer speziellen CD verschiedene Tracks auf.



Zusammengefaßt werden diese Tracks ebenfalls digital – und ebenfalls von Akai: Das Recording System A-DAM ist eines der kompaktesten und volldigitalen Mehrspuraufnahmegeräte der Welt! Aufgezeichnet werden die Spuren auf einer 8 mm Videocassette, ebenfalls digital.



Wegen dieser überragenden Konzeption hat das A-DAM-System im Jahre 1990 auch die begehrte Auszeichnung „TEC Awards" erhalten. Und wahrscheinlich aus dem gleichen Grund arbeitet seit einiger Zeit auch Stevie Wonder mit A-DAM, der ja als Sound-Perfektionist in den Studios ebenso bekannt wie gefürchtet ist.

Und in noch einem Bereich hat Akai einen gewaltigen Technologievorsprung: Elektronische Blasinstrumente, die mit einem komplizierten Sensorsystem die „Anblasart" des Musikers erfassen und in elektronische Signale umwandeln. Auf diese Weise können auch Künstler an den verschiedensten Blasinstrumenten mit einem Soundmodul die eigenwilligsten Klangeffekte erzeugen.



Ob auf der Bühne, im Studio oder zu Hause: Entertainment durch Akai ist immer etwas Besonderes!

Weitere Informationen über die professionellen Geräte erhalten Sie von:

Akai Professional
Hertzstraße 4
D-8047 Karlsfeld

Über 60 Jahre Erfahrung



Das Unternehmen AKAI wurde 1929 gegründet und gehört heute weltweit zu den bekanntesten Firmen der Unterhaltungselektronik.

Begonnen hat der Firmengründer Masukichi Akai mit der Produktion von Bauteilen der Elektrotechnik wie Schaltern, Steckdosen, Fassungen usw. Später kamen Elektromotoren ins Programm, die bald wegen ihrer Qualität und Präzision weltweite Anerkennung fanden. Es lag nahe, kurz darauf auch Phonogeräte und Magnetofone herzustellen, da in diesen Apparaten ein hochpräziser Motor das Herz des Gerätes darstellt. Gerade die Spulentonbandgeräte, wie die „Magnetofone" später genannt wurden, erlangt wegen ihrer Qualitäten weltweite Berühmtheit. Das erste Gerät dieser Art hieß ST 1 und wurde 1955 als Bausatz angeboten.



Vor allem die sogenannte „Crossfield-Technik" brachte den Durchbruch zum anerkannten HiFi-Spezialisten.

Auch der Schritt in die Videoaufzeichnungstechnik vollzog sich 1970 über die Spulentonbandgeräte. Es gab sogar Kombinationsgeräte, die wie ein HiFi-Tonband aussahen und auch arbeiteten, die allerdings bei einer anderen Bandführung um eine rotierende Kopftrommel auch als Videorecorder genutzt werden konnten!

Schon 1970 gab es ein tragbares Spulenvideosystem mit Camera, 1978 führte AKAI als einer der ersten Hersteller einen VHS-Recorder namens VS-9700 ein.

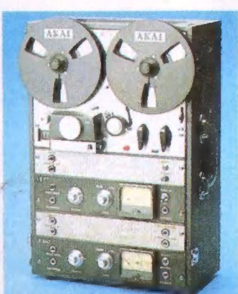
Seit 1959 ist AKAI in der Bundesrepublik vertreten. Das neue Zentrum wurde 1981 bezogen, von hier aus wird der deutsche Markt betreut.



1958, erstes Transistor-Spulengerät ST 1



Anlage mit Kombinations-Tonband/Videorecorder X-500 VT



1962, M 7 mit Cross-Field-Technik



1970, VTS-100 Video+Camera





1977, VTS-400 Cassetten-Video

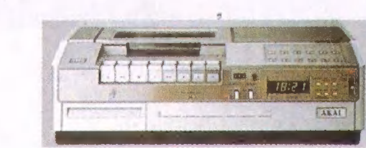


Komplettanlage



1965, X-355 D, Auto-Reverse

1970, VT-700 Video-Gerät



1978, VS-9700 VHS-System





AA-1200 Receiver

Entscheiden Sie selbst! High Tech oder technisches Kunstwerk?

Zum sechzigsten Jubiläum der Firma Akai im Jahre 1989 erfüllten sich die Entwickler einen Traum, der genau sechzig Mal gebaut wurde und von dem in Europa dreißig Stück existieren: Die volldigitale Vor-Endstufen-Kombination DA-P 9500 und DA-A 9500.

Für dieses Projekt wurde eine Gruppe Ingenieure und Techniker mit dem ebenso ehrgeizigen wie für jeden Ingenieur traumhaften Entwicklungsziel beauftragt: Eine zukunftsweisende Kombination zu erdenken und zu realisieren, ohne befürchten zu müssen, daß die Kalkulationsabteilung den Rotstift ansetzt. Das Ergebnis sehen Sie auf dieser Seite, mittlerweile sind allerdings diese beiden Geräte schon zur High-End-Historie geworden. Dennoch möchten wir Ihnen diese beiden Geräte noch einmal zeigen und kurz in deren Besonderheit einführen.

DA-P 9500

Die Bezeichnung „Vorverstärker“ ist für dieses Gerät höchst unzureichend. Auch wenn es wie ein konventioneller Vorverstärker Schaltzentrale einer komplexen HiFi- oder sogar High-End-Anlage sein wird – er ist der erste Vorverstärker, der das Management der kompletten Anlage auf der digitalen Ebene erledigt.

Deshalb kommt die Bezeichnung „Digitaler Controller“ der tatsächlichen Funktion dieses Gerätes wahrscheinlich am nächsten.

Denn dies ist seine Hauptaufgabe: Die ankommenden Digital- oder Analogsignale zu kontrollieren, sozusagen für die Endstufe aufzubereiten. Dabei werden digitale Signale in diesem Signalformat belassen, analoge Signale werden durch eigene Analog-/Digitalwandler digitalisiert. Den Kontakt zur Endstufe hält der Controller mit einem einzigen Lichtleiterkabel; darüber fließen nicht nur die Musiksignale, es werden auch gleichzeitig eine Fülle von Steuersignalen zum Kraftwerk gefunkt.

Das Digitalkraftwerk DA-A 9500

Darunter sehen Sie die Endstufe der Extraklasse, den Block namens DA-A9500. Das Besondere dieser Endstufe ist aber keineswegs die extrem hohe Ausgangsleistung oder der teilweise neuartige mechanische Aufbau; die Besonderheit wird auf der Rückseite deutlich: Digitale Anschlüsse.

Das bedeutet, daß diese Endstufe über einen integrierten D/A-Converter verfügt, der die Digitalsignale ins Analoge übersetzt.

Netzteilkonstruktion

Ein Endverstärker steht und fällt mit seinen Netzteilen. Und gerade in dieser Hinsicht hat der DA-A 9500 einiges an Besonderheiten zu bieten. Denn die sorgfältige Konstruktion der Netzteile verbessert in jedem Fall Klangqualität, siehe auch die mechanische Konstruktion der Haupttrafos. Doch nicht allein die mechanische Isolation verhindert negative Einflüsse, auch elektrisch müssen die verschlechterten Baugruppen voneinander entkoppelt sein. Dies erfordert für jede Baugruppe ein eigenes Netzteil. Im DA-A 9500 wurde diese Notwendigkeit mit aller Konsequenz realisiert. So sind allein 16 Netzteile nur für die D/A-Sektion zuständig. 12 Netzteile kümmern sich ausschließlich um die Lautstärkeregelungs-Einheit, weitere 16 Netzteile versorgen den angegebenen Teil des Kraftwerks.

Dabei werden für diese Netzteile nicht einfach die beiden Haupttrafos angezapft, für diese Feinarbeit sind zwei eigene kleine Transformatoren zuständig, die links und rechts unter dem Gußträger befestigt sind. Die großen Haupttrafos haben nur eine Aufgabe: Den Endstufen jederzeit genügend Strom zur Verfügung zu stellen.

Das Akai ADOT-System

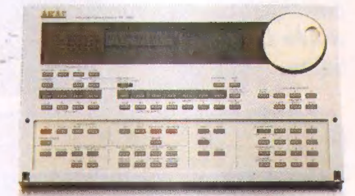
Die Lautstärkeregelung wird in der Endstufe vorgenommen, die Einstellung dafür kann jedoch am Digital-Controller DA-P 9500 oder an der gemeinsamen Systemfernbedienung vorgenommen werden. Das wiederum bedeutet, daß der Controller, der das Signal digital an die Endstufe DA-A 9500 weitergibt, dieser auch in irgendeiner Form mitzuteilen hat, wie die Lautstärke eingestellt werden soll. Um Kabelwulst durch diverse Steuerleitungen zu vermeiden, wurde das Akai-ADOT-Verfahren eingeführt.

Die einzige Verbindung zwischen dem Controller und der Endstufe ist ein Lichtleiterkabel. Dieses überträgt die Musiksignale in digitaler Form, es überträgt aber gleichzeitig Steuersignale zur Endstufe. Dabei wird in einem durch 14 Bit codierten Signal die eingestellte Lautstärke übertragen. In weiteren Bits werden verschiedene Betriebszustände wie zum Beispiel „Ein/Aus“ mit übertragen. Dieses Verfahren wird von Akai exklusiv eingesetzt und ist voll kompatibel mit dem digitalen I/O-format, das durch die EIAJ standardisiert wurde.

Dieses neue Übertragungssystem ADOT (Akai Digital-Optischer Transfer) löst somit eine der Kardinalsfragen des HiFi: Soll der Endverstärker möglichst nahe an die Vorstufe, was lange Lautsprecherkabel erfordert, oder soll die Endstufe möglichst nahe an die Boxen, was unter Umständen ein langes NF-Kabel nötig macht.

Im Falle DA-P 9500 und DA-A 9500 ist die Lösung klar: Die digitale Verbindung über Lichtleiter ist um sovieles unkritischer als jedes verlustbehaftete Kabel, so daß nur eine Antwort gelten kann: Die Endstufe so nah wie möglich an die Lautsprecher!

Die große Fernbedienung hat wirklich alles unter Kontrolle. Nicht nur die beiden DA's steuert sie von der Ferne, auch die Befehlscodes verschiedener Zusatzgeräte hat sie gleich einprogrammiert. Dabei funktioniert die Befehlsübermittlung zweigleisig: Der Controller meldet den eingestellten Wert zurück, bei Abweichungen von der Vorgabe auf der Fernbedienung wird automatisch korrigiert.



Reference-Master

HiFi in Vollendung

Wir bereiten Ihnen einen grandiosen Empfang

Der Tuner ist in der HiFi-Anlage das Gerät, das den Kontakt nach draußen hält. Dabei haben es Tuner vor allem in Deutschland besonders schwer: Teilweise dicht besiedelte Gebiete mit vielen Stationen dicht nebeneinander, die die Trennschärfe der Tuner fordert. Oder schwierige Empfangsverhältnisse in gebirgigen Regionen, was die Empfindlichkeit und die Störfrequenzunterdrückung beansprucht. Oder Gegenden mit Kabelanschluß der dem Tuner ein perfektes Großsignalverhalten abverlangt. Man kann für jede Situation den optimalen Tuner konzipieren. Die Kunst ist es jedoch, einen Universaltuner herzustellen, der allen Extremsituationen gleich gut gerecht wird.

Um Tunerschaltungstechnik zu optimieren, muß man „back to the roots" gehen, weg vom Tuner-IC, hin zum diskret aufgebauten Tuner. Denn nur so ist es möglich, jeden Parameter separat auf den bestmöglichen Wert abzugleichen, jedes Bauelement mit der bestmöglichen Wahl zu bestücken und jeden Filter separat abzugleichen. Ein Tuner steht und fällt mit seinen Filtern, ein Tuner ist im Prinzip ein Filter, der aus dem ganzen Frequenzgemisch in der Luft eine bestimmte Frequenz herausfischen und demodulieren muß. So ist vor allem für den in Ballungsgebieten so wichtige Punkt der Nahselektion ein sauberer Filterabgleich mit konstanter Gruppenlaufzeit unerläßlich. Eine weitere Möglichkeit, den Tuner möglichst universell zu machen, ist die Möglichkeit einer freien Parameterwahl. Je mehr Parameter separat schaltbar gemacht werden, desto universeller läßt sich das Gerät in unterschiedlichen Empfangsbedingungen einsetzen.

Mit diesem Spitzentuner von AKAI kommen Sie auch in schwierigsten Gegenden nicht in Empfangsverlegenheit. Seine vollkommen diskrete Schaltungstechnik wird jeder Empfangssituation gerecht.

Dieser Aufbau erfordert natürlich größte Sorgfalt bei Herstellung und Abgleich, deshalb wird der AT-93 per Hand gefertigt und abgeglichen.

Frontend

Selbst kleinste Details wurden bei der Entwicklung berücksichtigt. So ist beispielsweise das Herz des Tuners, das Frontend, nicht einfach irgendwo auf der Hauptplatine untergebracht, sondern sitzt separat auf einem erschütterungsdämpfenden, eigenen Sockel. Gerade im HF-Bereich kann es zu Mikrofonie-Effekten kommen, jede Erschütterung oder Vibration bewirkt Kapazitätsänderungen der Platinenleiterbahnen, und diese Kapazitätsänderungen können bei hohen Frequenzen zu Störungen führen. Selbst die FLD-Anzeige, die normalerweise von einer Wechselspannung angesteuert wird, ist bei diesem Tuner statisch betrieben, um Oszillationen über Masse in der Tuner-Sektion zu vermeiden.

Kleine Details im Konzept des AT-93, aber symptomatisch für das ganze Gerät: Immer die beste Lösung.

Testergebnisse:

STEREO
HIGH FIDELITY UND MUSIK
Heft 04/1988
„Absolute Spitzenklasse"

Heft 12/1988
„Der Tuner in der Anlage des Jahres."

Kanaltrennung

Die eigentliche Trennung des Signals in rechten und linken Kanal geschieht in der Multiplex-Einheit. Das Stereosignal wird ja zusammen (also L + R) übertragen, um die Kompatibilität zu alten oder tragbaren Monoradios zu gewährleisten.

Darüber hinaus wird aber auch noch das Differenzsignal (L-R) übertragen, womit die Multiplexeinheit anhand mathematischer Operationen Links oder Rechts trennt. Das Problem liegt in der Trennschärfe. Eine hohe Trennschärfe zwischen den Sendern bewirkt eine schlechtere Trennung zwischen den Kanälen. Zudem: Je weiter entfernt ein Sender, desto verrauschter wird das Differenzsignal und somit der gesamte Empfang.

Deshalb läßt sich der AT-93 in zwei – Stufen – nach Monobetrieb zurückschalten; Halbes Differenzsignal und ohne Differenzsignal, also quasi eine „zwischen" Mono Stufe, wenn der Empfang sonst zu verrauscht wäre.

Ausstattung:

■ High-End Quarz Synthesizer-Tuner ■ Völlig diskret aufgebautes Analog- und Multiplex-Teil ■ unabhängige Stromversorgung für Audioverstärker ■ Frontend auf Subchassis aufgebaut, mit Dual-Gate-MOS FET's ■ Zwei Antenneneingänge, für unterschiedlich ausgerichtete Antennen ■ 20 Stationsspeicher programmierbar ■ mit abgespeichert wird: Frequenz, FM/AM, Antenne A/B, Narrow/Wide, Mono/Stereo, Hi-Cut-Filter ■ Muting bei Sendersuche abschaltbar (z. B. für Bias-Einstellung von Cassettendecks) ■ Stationsvorwahl für Timer-Betrieb ■ umschaltbare Bandbreite ■ 2 Jahre AKAI-Garantie ■ Design: Schwarz



CD-Player
CD-73

CD-Technologie vom Feinsten

Als Beispiel für die extrem aufwendige Konstruktion und Ausstattung ist der „Disc-Stabilisator" des CD-73 aufzuführen.

Nur wenige CD-Spieler verfügen über eine Andruckplatte, die die CD in der gesamten Fläche stabilisiert. Es muß nicht extra darauf hingewiesen werden, daß dieser Stabilisator mit höchster Präzision gefertigt sein muß: Extra plan und präzise ausgewuchtet.

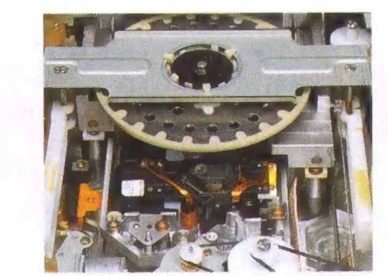
Oder auch das Display: In welchem CD-Player findet man als Display einen Musikkalender, der für jeden der zwanzig Anzeigenfelder eine eigene, doppelstellige Siebensegmentanzeige bereithält, um auch die richtige Programmreihenfolge darstellen zu können.

Einfache Programmierung

Sie können bis zu 99 Titel beliebig abspeichern. Sobald Sie eine CD einlegen, zeigt Ihnen das Display alle Titel direkt an. Dieses Display ist aber gleichzeitig die Darstellung der Musikfolge, die Sie auf Wunsch beliebig verändern können. Ein roter Leuchtbalken hat die Funktion eines Cursors, der mit den beiden mit Pfeilen markierten Tasten über jeden beliebigen Titel gesetzt werden kann. Nun können Sie bestimmen, was an dieser Stelle des Musikablaufs geschehen soll. Mit der „Delete"-Taste können Sie den entsprechenden Titel löschen (Negativ-Programmierung), mit der Zifferntastatur können Sie einen weiteren Titel einfügen, oder mehrere, oder denselben mehrmals – wie es Ihnen gefällt. Im Display steht dann exakt die programmierte Gesamtzeit, sogar eventuell vorgesehen Pausen werden berücksichtigt.

Disc-Stabilisator

Da die CD im Vergleich zur Analog-LP relativ schnell läuft (200-500 U/min.), entsteht bei geringster Unebenheit der CD eine horizontale Schwingung (Flattern). Der Laser muß aber immer im exakt gleichen Abstand zur CD stehen, um die Informationen korrekt auslesen zu können. Geringfügige Abweichungen können durch die dem Laservorgelagerte Linse ausgeglichen werden; die durch ein lautsprecherähnliches Schwingspulensystem der CD in horizontaler Richtung folgen kann. Doch auch dieses System hat seine Grenzen. Aus diesem Grund hat der CD-73 einen zusätzlichen Stabilisator, der die CD in der Mitte und am Rand andrückt und damit am Flattern hindert. Die Aussetzrate wird so erheblich verhindert. Die Datenauslesung wird kontinuierlicher, ohne daß die Fehlerkorrektur eingreifen muß.



Testergebnisse:



Heft 03/1988
„Absolute Spitzenklasse"

STEREO
HIGH FIDELITY UND MUSIK
Heft 06/1988
„Spitzenklasse"

Getrennte Stromversorgung

Der CD-73 besitzt eine getrennte Stromversorgung für den Digital- und Analogteil. Dazu wird ein Trafo mit verschiedenen Wicklungen verwendet, die getrennte Netzteile versorgen. Somit können hochfrequenten Störungen vom Digitalteil über die Masseleitung in den Analogsektor gelangen. Da die Signalübertragung über Optokoppler geschieht, wird durch die getrennte Stromversorgung eine absolute Sicherheit erreicht.

Stoßsicherheit durch Subchassis

Die Laserabtasteinheit ist mit einer Dreipunktaufhängung an Federelementen vom Chassis entkoppelt. Die Antriebseinheit selbst besteht aus einer Aluminiumgußkonstruktion und ist extrem stabil ausgeführt, um Eigenschwingungen zu verhindern. Die „schwimmende" Aufhängung als Subchassis ermöglicht optimale Dämpfungseigenschaften gegenüber Trittschall und Stöße.

Ausstattung:

■ Dreistrahllaser mit Linearmotor ■ 4-fach Oversampling mit kanalgetrennten D/A-Convertern ■ Subchassis-Konstruktion mit extrem stabiler Laserführung ■ DC-Präzisionsmotor für den Diskantrieb ■ Radial-Stabilisator für die CD ■ Getrennte Stromversorgung für Analog- und Digitalsektion ■ vollkommen gekapselte Analog-Sektion ■ Digital Output (optisch oder koaxial) ■ Übertragung von Digital- zur Analogeinheit über Optokoppler ■ Display mit gleichzeitiger Anzeige von bis zu 20 Titel/Programmplätze ■ Per Cursor Programmplatz direkt anwählbar und belegbar ■ Dadurch Negativ-Programmierung möglich ■ Im Programm-Modus Darstellung der programmierten Laufzeit möglich ■ Index-Programm ■ A-B-Programm-Wiederholung ■ Auto-Space-Funktion ■ Kopfhöreranschluß, regelbar ■ Timer-Start-möglichkeit ■ Alle Funktionen fernbedienbar ■ 2 Jahre AKAI-Garantie ■ Design: Schwarz





Cassettendeck
GX-95 II

Cassettendeck der Superlative

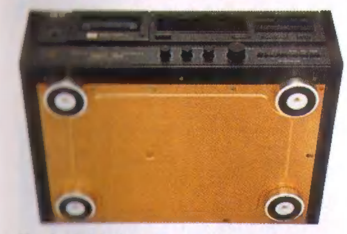
Nicht verändern, nur verbessern

Die Cassettendecks GX-95 und GX-75 sind seit zwei Jahren die erfolgreichsten Cassettendecks in der jeweiligen Preisklasse.

Allein die Testergebnisse der verschiedenen Fachzeitschriften zeigten eine bis dahin selten zutage getretene Einmütigkeit in der Beurteilung dieser beiden Geräte.

Und genau diese „Champions" hat Akai noch einmal überarbeitet und in kleinen, aber wesentlichen Details verbessert. Denn bei so hohem Qualitätsniveau bewirken gerade Detailverbesserungen den feinen Unterschied, der aus HiFi mehr macht: High End.

Verkupferte Bodenplatte



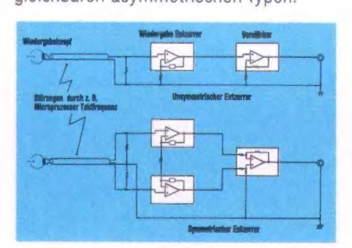
Kupfer ist bekanntermaßen noch vor Gold der beste elektrische Leiter, Einstrahlungen werden so noch besser „eingefangen" und gegen Masse abgeleitet, bevor sie Störungen in der Audioelektronik verursachen können.

Symmetrische Verstärker

Direkt nach dem Tonkopf sitzt eine mehrstufige Verstärkerschaltung, die zwei Aufgaben hat:

Zum einen muß sie das sehr schwache Signal im Pegel verstärken, zum anderen muß sie die durch die Magnetisierung bedingte Unlinearität im Frequenzgang ausgleichen (entzerren). Dieser Entzerrer ist bei der GX-95 II symmetrisch aufgebaut.

Symmetrische Schaltungen sind aus der Profitechnik bekannt, da sie wesentlich unempfindlicher gegenüber Störungen durch z. B. Einstrahlungen sind. Dadurch ist der Geräuschspannungsabstand bei diesen Schaltungen höher als bei vergleichbaren asymmetrischen Typen.



Die klanglichen Vorzüge symmetrischer Schaltungen sind bei Fachleuten gerade aus dem Profibereich bekannt, sie sind vor allem in Feinzeichnungen und Auflösungsvermögen ihren „normalen" Kollegen vielfach überlegen.

Testergebnisse:



STEREO
HIGH FIDELITY UND MUSIK
Heft 01/1989 (GX-95)
„Spitzenklasse"

Audio
Das Magazin für HiFi, Musik und Video
Heft 01/1989 (GX-95)
„Spitzenklasse"

STEREO
HIGH FIDELITY UND MUSIK
Heft 03/1991 (GX-95 II)
„Spitzenklasse"

STEREO
HIFI-Preis
1989
Akai Cassettendeck GX-95

Unbegrenzte Garantie auf GX-Tonköpfe

Ausstattung:

■ Diskretes Super-GX 3-Kopf-System ■ GX-Köpfe mit LC-OFC-Spule ■ Separates Gehäuse für Laufwerk, Motorsteuerung und Audioelektronik ■ Verkupferte Bodenplatte ■ Drei-Motoren-Laufwerk ■ Direkt getriebener Doppel-Capstan-Antrieb ■ Zweiteiliger, elastischer Wickelantrieb ■ Andruckplatte aus neuem Keramikkomposit-Material ■ Spezieller Noppengummi auf Andruckplatte ■ Einmeßhilfe über zwei Meßfrequenzen ■ Kontrolle des Einmeßvorganges über Display ■ Kopfverstärker direkt bei den Tonköpfen ■ Symmetrischer Wiedergabe-Entzerrer und -Verstärker ■ Alle Verstärker-Bauteile streng selektiert ■ Dolby B/C ■ Dolby HX-PRO, schaltbar ■ Unabhängige Versorgungen für Verstärker, Dolby-Schaltungen und Logiksteuerung ■ CD-Direkt-Eingang ■ MPX-Filter, schaltbar ■ Record-Cancel-System ■ 210 kHz HF-Vormagnetisierung ■ A-B-Memory Markierung möglich ■ Endloswiederholung zwischen den Marken ■ Löschmöglichkeit zwischen den Marken ■ Echtzeitanzeige ■ Auto-Tape-Monitor ■ FLD-Peak-Hold-Schaltung ■ Display abschaltbar ■ Auto-Play-Funktion, Auto-Mute ■ IPLS-Musiksuchlaufsystem ■ Power-Eject, Power-Loading ■ Auto-Tape-Selector ■ Timer-Betrieb möglich ■ Elektronische Tipptasten-Logik ■ Mit Fernbedienung ■ Mit Holzseitenteilen ■ 2 Jahre Garantie ■ Design schwarz



Verstärker
AM-95

Der Bolide aus dem Akai-Stall

Auf diesen Seiten sehen Sie die Spitzenverstärker unter den aktiven Gegenkopplern: Die Referenz-Master-Verstärker AM-95.

Beide zeichnen sich nicht nur durch üppige Leistungsreserven aus, auch die mechanische Qualität der Schalter, Köpfe und Potis ist vom Feinsten.

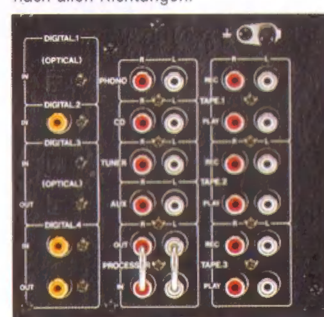
Integrierte Digital-Analog-wandler sind bei Verstärkern von AKAI fast selbstverständlich. Beim AM-95 kommt sogar ein absolut linearer 1-Bit MASH-Wandler zum Einsatz, der prinzipbedingt bei niedrigen Pegeln wesentlich linearer arbeitet als alle anderen Systeme.

Dabei weist der Digitalanschluß von CD-Player oder DAT einige Vorteile gegenüber dem Analog-Anschluß auf.

Anschlußvielfalt

Die Rückseite des AM-95 dokumentiert eindrucksvoll die Anschlußmöglichkeiten dieser großen Verstärker. So finden drei Aufzeichnungsgeräte ihren festen Platz, wobei alle drei Anschlüsse über den Record-Selector anwählbar sind. Auf diese Weise sind Kopien zwischen den Geräten in beliebiger Richtung möglich. Auch vier Digitaleingänge sind vorhanden, zwei Eingänge und ein Ausgang wahlweise in optischer Ausführung. Zählt man die Prozessor-Anschlüsse noch mit, finden bis zu zwölf Geräte gleichzeitig Kontakt zum AM-95!

Sie sehen: Mit diesem Verstärker kaufen Sie nicht nur Klangqualität „par excellence", sondern auch Ausbaufähigkeit nach allen Richtungen.



Testergebnisse:



Heft 08/1989
„Spitzenklasse"

stereoplay
Heft 06/1990
„Spitzenklasse II"

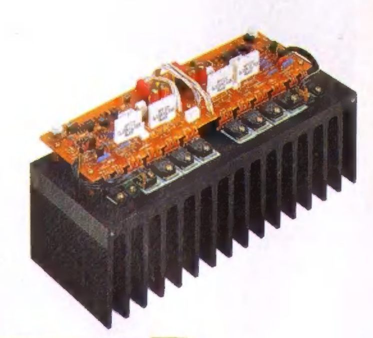
Endstufe

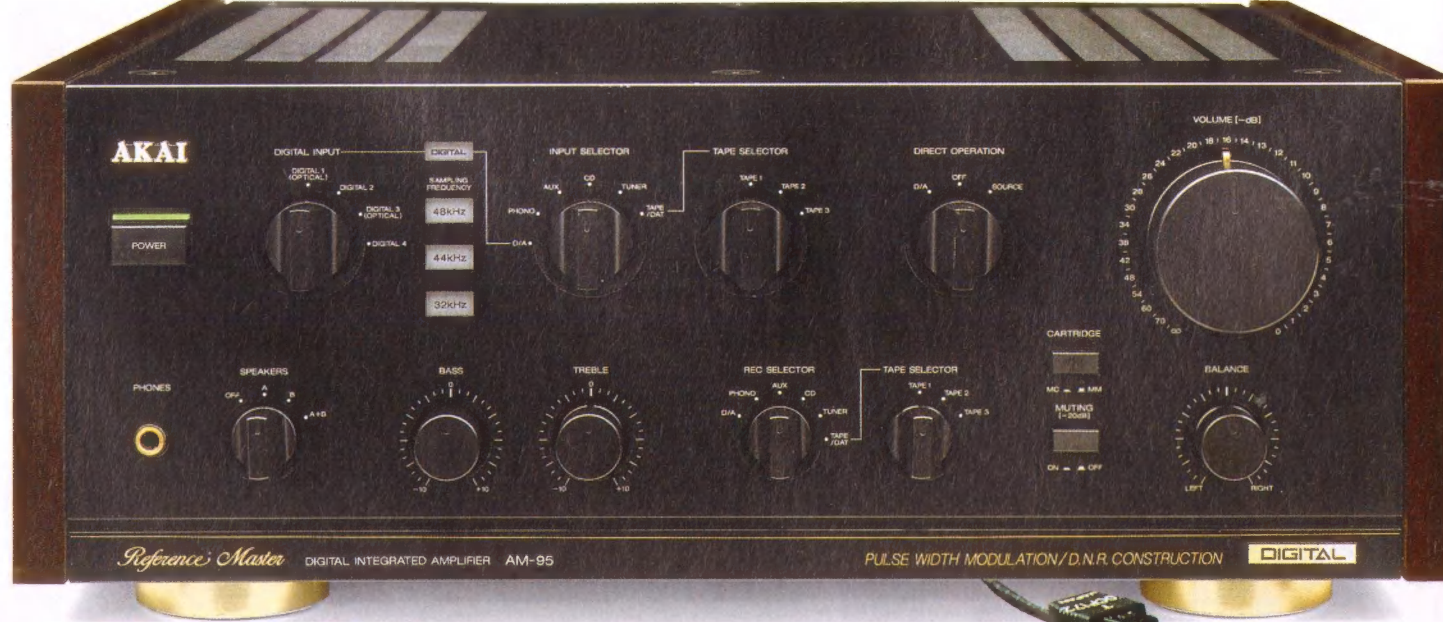
Ein mächtiger Kühlkörper aus Aluminiumdruckguß sorgt für die Ableitung der Verlustwärme und übernimmt gleichzeitig die Funktion als Trägerblock für die Endstufenplatine. Auf diese Weise hat man nur kurze Wege von der Treiberstufe zu den Endstufentransistoren, die dennoch direkt am Kühlkörper kleben. Interessant ist auch die Montage der Transistoren, die den Arbeitspunkt einstellen: Sie sitzen direkt Huckepack auf je einem (pro Kanal) der Endstufentransistoren die exakt die gleiche Temperatur zu haben. Die Kennlinie der Transistoren ändert sich in Abhängigkeit von der Temperatur, so daß mit einer Temperaturänderung auch der Ruhestrom geändert werden muß.

Gerade bei bipolaren Transistoren ist dies von eminenter Wichtigkeit.

Ausstattung:

■ 2 x 230 W Sinus (DIN, 4 Ohm) ■ DC-Verstärker mit aktiver Gegenkopplung ■ Integrierte D/A-Sektion ■ Digital Noise-Reduction ■ 1-Bit MASH-System ■ 2 optische Eingänge ■ 1 optischer Ausgang ■ Insgesamt 4 Digitalquellen anschließbar ■ Automatische Erkennung der Samplingfrequenz ■ Vollständige gekapselte D/A-Einheit ■ Source direct-Schaltung ■ 3-Tape-Anschlüsse ■ Separater Record-Selector ■ Anschlußmöglichkeit von 2 Lautsprecherpaaren, Relaisgeschaltet ■ Kopfhöreranschluß ■ MM/MC-Umschaltmöglichkeit ■ 2 Jahre AKAI-Garantie ■ Design: Schwarz





Schaltzentrale, Kraftwerk und Klangkünstler in einem

Verstärker-Technologie

Verstärker sind die zentralen Bauelemente einer HiFi-Anlage. Alle anderen Komponenten der Anlage sind Signallieferer oder Signalspeicher. Der Verstärker hingegen ist Signalverwalter und letztendlich Signalverstärker, wobei beiden Aufgaben die gleiche Bedeutung zukommt.

Über Jahre hat sich an der Qualität und den technischen Anspruch an die Verstärker wenig geändert, sie waren die technisch unproblematischsten Geräte der Anlage.

Seit der Digitaltechnik ist dies ganz anders. Die CD hat nun um mehr als 30 dB mehr an Dynamik, als es die beste Platte je bieten konnte. Das Eigenrauschen dieses Systems ist auf ein Minimum reduziert worden, das die analogen Speichermedien (Platte oder Cassette) auch mit den aufwendigsten Tricks (Rauschunterdrückungssysteme) nie erreichen konnten.

Nun ist die Verstärkertechnologie von neuem gefordert. Denn nun gilt es, dieses hervorragend reine Signal der Digitalkomponenten zu verwalten und zu verstärken, ohne diese Reinheit des Signals zu verändern.

Gegenkopplung

Ein weiterer Punkt, der sorgfältige Beachtung verdient, ist die Frage der Gegenkopplung. Die ersten zweistufigen Röhrenverstärker hatten noch keine Gegenkopplung, was einen relativ hohen Klirrfaktor verursachte. Dieser Klirrfaktor führt dann durch die Röhreneigenschaft, die geradzahligen Harmonischen mehr hervorzuheben als die ungeradzahligen, zu dem typischen, warmen Röhrenklang.

Als man dieses Konstruktionsprinzip dann auf die ersten Transistorverstärker übertrug, war man vom Ergebnis mehr als enttäuscht. Durch die andersgeartete Kennlinie verstärkten die Transistoren mehr die ungeradzahligen Harmonischen, was den harten, kalten Transistorklang verursachte.

Nun galt es, den vorher kaum beachteten Klirrfaktor zu reduzieren.
Ein relativ leicht zu realisierendes Mittel ist die Gegenkopplung. Ein Teil des Ausgangssignals wird nach Phasendrehung um 180° wieder dem Eingang zugeführt. Diese Maßnahme reduziert zwar die Verstärkung, aber als großen Vorteil zieht der Verstärker die Fehler, die er selbst macht (Klirrfaktor), gleich wieder ab, so daß theoretisch nur das reine, unverfälschte Eingangssignal übrigbleibt.

In dieser Euphorie, endlich eine einfache unkomplizierte Lösung der Klirrfaktorbeseitigung gefunden zu haben, erhöhte man die Gegenkopplung mehr und mehr, bis man traumhafte Werte der Klirrfaktordämpfung erreichte.

Doch anfangs unbemerkt, schlich sich durch die Hintertür ein neues Problem ein:
dynamische Verzerrungen. Kritischen Ohren gefiel auch der neue klirrfaktorfreie Transistorklang noch nicht. Vor allem bei Musik mit hoher Dynamik waren trotz der phantastischen Meßwerte Verzerrungen hörbar.

TIM-Minimierung

Anfangs standen die Entwickler und Techniker vor einem Rätsel, bis man mit einer neuen Meßmethode das neue Phänomen definieren konnte: TIM-Verzerrungen oder ausgesprochen: „**T**ransiente-**I**nter**M**odulations-Verzerrungen".

Mit dieser neuen Meßmethode wurden die Verzerrungen auch plötzlich sichtbar, und die Hauptursache dafür war die hohe Gegenkopplung.

Der Siegeszug der aktiven Gegenkopplung.

Als vor etwa fünf Jahren zum ersten Mal mit dem AM-93 ein Verstärker mit dem Schaltungsprinzip der aktiven Gegenkopplung eingeführt wurde, konnte keiner die immense Entwicklungsfähigkeit dieser Schaltungstechnik ahnen. Denn gerade die Verfeinerung der vielen subtilen Detailaspekte bewirken genau das, was aus HiFi mehr macht: High End. Das maximal mögliche der Akai-Technologie demonstriert unsere Vor-Endstufe, deren Entwickler allerdings in der glücklichen Lage waren, an keinerlei Rotstift mehr gebunden zu sein. Dennoch sind natürlich viele dieser neu entwickelten Detaillösungen auch in unsere „Normalverstärker" eingeflossen.

Das Prinzip der aktiven Gegenkopplung ist für Akai nichts Neues mehr, dennoch sei es an dieser Stelle noch einmal kurz erläutert:

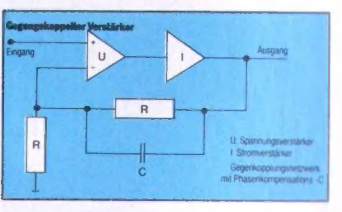
Jeder Verstärker wird mit einer Gegenkopplung „Im Zaum gehalten", die die Verstärkung reduziert, gleichzeitig aber Frequenzgang und Klirrverhalten erheblich verbessert. In herkömmlichen Verstärkern geschieht dies durch ein ohmsches Netzwerk, das durch einen Kondensator phasenkorrigiert wird („Miller-Kapazität"). Allerdings hat dieser Kondensator auch erhebliche Nachteile: Das Impulsverhalten des Verstärkers wird durch Lade- und Entladevorgänge beeinträchtigt, Impulse werden „verschliffen", der Verstärker wird „langsamer". Trotzdem war bislang dieser Kondensator notwendig, um den Phasengang es Verstärkers so zu korrigieren, daß keine Eigenschwingungen auftreten. Bei einer aktiven Gegenkopplung erledigt die Phasenkorrektur ein zweiter kleiner Verstärker, der exakt die gleichen Kennwerte (und damit auch Phasengang) wie der „große" Verstärker aufweist. Allerdings arbeitet er in der Gegenkopplung und damit spiegelbildlich, er korrigiert damit optimal den Hauptverstärker ohne den Kondensator mit all seinen Problemen.

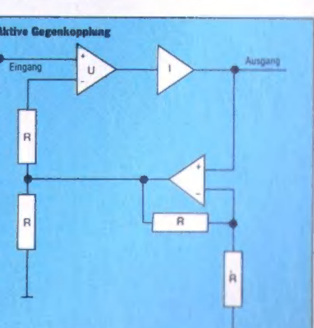
Von großer Wichtigkeit ist ein linearer Frequenz- und Phasengang. Dies wird deutlich, wenn man sich ein Signal beispielsweise einer Trompete im Spektrumanalizer ansieht:

Es besteht aus einer Grundwelle und einer ganz charakteristischen Anordnung der für eine Trompete typischen Oberwellen. Erst diese Oberwellen bilden den Klangcharakter des Signals. Daß die Oberwellen im richtigen Betrag zueinander reproduziert werden, dafür sorgt der lineare Frequenzgang, für die gleichzeitige Reproduktion (das heißt nicht frequenzabhängig zeitlich verzögert) sorgt der lineare Phasengang.

Dabei sollte die Linearität weit über den Hörbereich hinausgehen, um Beschränkungen des Musiksignals durch den Verstärker weitestgehend zu vermeiden. Auch diese Forderung erfüllt die aktive Gegenkopplung perfekt. Die Leistungsbandbreite (gemessen unter Last) reicht mit 60 kHz weit über das Audiospektrum hinaus.

Doch auch dieser ebenso einfache wie wirkungsvolle Schaltungskniff funktioniert nur in Verbindung mit durchdachten und penibel ausgeführten Detaillösungen. So sind beispielsweise alle Akai-Verstärker mit unabhängigen Stromversorgungen für der verschiedenen Schaltungsstufen ausgelegt, die Verstärker mit integriertem Digitalteil haben bis zu neun verschiedene und voneinander unabhängige Stabilisierungskreise! Auch der Einsatz von invertierten Darlingtonstufen bei der Spannungsverstärkung, die höchste Linearität garantiert, sowie die strenge Bauteileselektion beweist die Sorgfalt der Akai-Ingenieure bei der Verstärkerkonzeption. Denn gerade bei Verstärkern ist höchste Sorgfalt auch geboten: Wenn das „Herz" der HiFi-Anlage nicht richtig schlägt, klingt auch die schönste Anlage nicht; erst mit einem guten Verstärker kann so richtiger HiFi-Genuß aufkommen.





Classic-Serie

Ein Genuß Für Auge und Ohr

Nie gab es in dieser Preisklasse so viel Verstärker

Verstärker
AM-67
Classic-Serie

In der Tat: Was dieser Verstärker zu bieten hat, sprengt alles, was man bislang in dieser Preisklasse gewohnt war.

Da ist zum einen die immense Ausgangsleistung von über 220 Watt, natürlich pro Kanal und natürlich als echte Sinusleistung an einer 4-Ohm-Last!

Zum anderen ist der AM-67 ein Verstärker mit integriertem Digitalwandler, der auf der Digitalebene Kontakt zu den modernen Geräten aufnimmt, die digitale Software verarbeiten: Mit CD-Playern oder DAT-Recordern. Und der AM-67 wäre kein Akai-Verstärker, wenn er nicht gleich die neueste Entwicklung in Sachen Wandlertechnik beinhalten würde: Den interpolativen D/A-Wandler, der mit höchster Genauigkeit und Präzision das digitale Signal in die hörbare Analogwelt wandelt.

Doch auch bezüglich der Ausstattung dürfte dieses Gerät neue Maßstäbe setzen, wobei selbst eine Fernbedienung für einen Verstärker dieses Anspruches kein Tabuthema mehr ist.

Seit durch Motorpoti und verlustfreien Präzisionsschaltern die HiFi-Qualität auch durch eine Fernbedienung in keinster Weise mehr beeinträchtigt ist, kann sich auch ein Verstärker mit höchsten Qualitätsansprüchen dieses so angenehme Feature leisten.

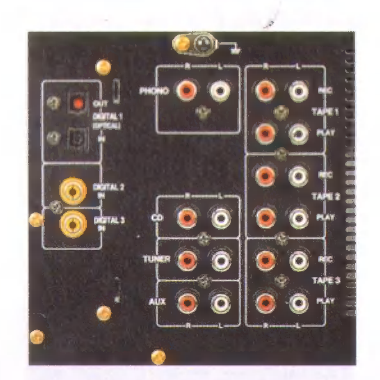
Der AM-67 wird somit allen Qualitäts-, Komfort- und Leistungsansprüchen gerecht: Ein echtes Universalgenie!

3 x Tape Eingänge

Jeder Akai-Verstärker aus der Classic-Serie hat drei Eingänge für Aufzeichnungsgeräte. Da viele Akai-Freunde noch ein Tonbandgerät aus früheren Zeiten ihr Eigen nennen, das noch tagtäglich benützt wird, aber gleichzeitig auch das neue Cassettendeck und der HiFi-Videorecorder Anschluß an die HiFi-Anlage finden sollen, sind drei Tape-Eingänge auch dringend nötig. Zudem sind über den Record-Selector auch noch alle Kopierwege von Tape zu Tape wählbar, so daß dem unbegrenzten Band-Vergnügen mit einem Akai-Verstärker nichts mehr im Wege steht.

Testergebnisse:

STEREO
HIGH FIDELITY UND MUSIK
Heft 10/1991
„Spitzenklasse"



Ausstattung:

■ 2 x 220 Watt Sinusleistung (DIN 4 Ohm) ■ Digitalteil fortgeschrittener 1-bit D/A-Wandler ■ DC-Verstärker mit aktiver Gegenkopplung ■ Drei digitale Eingänge ■ Ein digitaler Ausgang ● Optische und elektrische Digitaleingänge ■ Konstruktion zur Unterdrückung digitalen Rauschens ■ Separater Record Selector ■ Drei Tape-Anschlüsse ■ Source-Direct-Schalter mit integriertem Subsonic Filter ■ Mono- und Muting-Schalter ■ Baß- und Höhenregler ■ Anschlüsse für zwei Lautsprecherpaare ■ Elektronische Schutzschaltung für Lautsprecher und Verstärker ● Systemfernbedienung inclusive ■ Kopfhöreranschluß ■ 2 Jahre Akai-Garantie ■ Design: Schwarz

Ausstattungstabelle Siehe Seite 14





Verstärker
AM-57
Classic-Serie

Ein wahres Kraftpaket

Ein guter HiFi-Verstärker muß eigentlich drei Hauptansprüche erfüllen:

Er muß genügend Anschlußmöglichkeiten bieten, um jegliche Erweiterung der HiFi-Anlage zu ermöglichen. Zudem muß er genügend Leistungsreserven zur Verfügung stellen, um auch an niederohmigen Lautsprechern noch jede Art von Impulsspitzen realisieren zu können. Und das wichtigste Kriterium: Er darf auch mit anspruchsvollster Musik und an kritischsten Lautsprechern keinerlei Verfärbungen aufweisen.

Gerade was die Ausgangsleistung angeht, dürfte der AM-57 wohl Klassenbester seiner Preisklasse sein: zweimal satte 180 unverzerrte Watt kann er bei Bedarf in eine Vier-Ohm-Box schieben, wenn es das Musikmaterial verlangt.

Doch auch die Klangqualität ist durch die Akai-exklusive Verstärkertechnologie gewährleistet, auch in schwierigsten Musikpassagen arbeitet ein Akai-Verstärker noch feinste Details aus komplexen Klangstrukturen heraus.

Wenn ein derartig hochklassiger Verstärker auch noch die Annehmlichkeit einer Fernbedienung bietet, ist das Ausstattungspaket wahrhaftig gut geschnürt: Man dirigiert sein Orchester, seine HiFi-Anlage vom Hörplatz aus und genießt die reine Musikwiedergabe.

Systemfernbedienung RC-S67

Viele Geräte der Classic-Serie sind fernbedienbar, und alle fernbedienbaren Geräte von Akai haben auch ihren eigenen Fernbedienungsgeber dabei. Das führt automatisch zum Fernbedienungssalat auf dem Tisch.

Diese Zeiten sind für Kunden, die sich für eine Anlage basierend auf den Verstärkern AM-67/57 entscheiden, vorbei:

Mit der Fernbedienung RC-S 67 steuern Sie alle Komponenten mit nur einem Geber. Da die fernbedienbaren Geräte von Akai auch ihren eigenen Empfänger haben, entfällt damit die oft zusätzliche Verkabelung der Geräte, um die Fernbedienungssignale weiterzuleiten. Die Geräte werden nach wie vor nur mit den Cinchkabeln für die Musiksignale verbunden.

Ein Argument mehr, sich auf Komponenten von Akai zu konzentrieren!

Testergebnisse:

STEREO
HIGH FIDELITY UND MUSIK
Heft 04/1992
„Excellent"



Heft 05/1992
„Excellent"

Ausstattung:

■ 2 x 180 Watt Sinusleistung (DIN 4 Ohm) ■ DC-Verstärker mit aktiver Gegenkopplung ■ Separater Record Selector ■ Drei Tape-Anschlüsse ■ Source-Direct-Schalter mit integriertem Subsonic Filter ■ Mono- und Muting-Schalter ■ Baß- und Höhenregler ■ Anschlüsse für zwei Lautsprecherpaare ■ Elektronische Schutzschaltung für Lautsprecher und Verstärker ● Systemfernbedienung inclusive ■ Kopfhöreranschluß ■ 2 Jahre Akai-Garantie ■ Design: Schwarz

Ausstattungstabelle Siehe Seite 14





Leistung und Komfort in einem

Verstärker
AM-47
Classic-Serie

Auch in der Mittelklasse unter den Akai-Verstärkern werden Sie mit dem AM-47 bestens bedient.

Auch er verwöhnt Ihre Ohren mit einem phantastischen Klang, Ihre Boxen werden mit Leistung satt versorgt.

Zudem schmeichelt er mit seinem klassischen Design und dem zentral angeordneten großen Lautstärkeknopf auch noch Ihren Augen.

Ein Verstärker für den Gourmet, der auch in der preislichen Mittelklasse immer nur eines will: Das Beste!

Schutzschaltung

Jeder Akai-Verstärker hat eine Schutzschaltung, die sowohl den Verstärker als auch den angeschlossenen Lautsprecher vor Beschädigung schützt. Dabei „sieht" sich diese Schaltung den Strom an, der über die Emitterwiderstände der Endstufen fließt. Überschreitet dieser Strom eine bestimmte voreingestellte Schwelle, so schaltet ein Relais die Lautsprechereingänge stumm. Ohne diese Schutzschaltung würden bei Überlastung die Endstufentransistoren zerstört und was noch schlimmer ist: Als Folge davon würde auch mit tödlicher Sicherheit der Tieftöner des angeschlossenen Lautsprechers durchbrennen, da dann die Gleichspannung der Versorgung direkt an den Lautsprecherklemmen anliegen würde.

Deshalb die Akai-Vorsorge: Die Schutzschaltung bewahrt Verstärker und Boxen vor derartigen Unfällen.

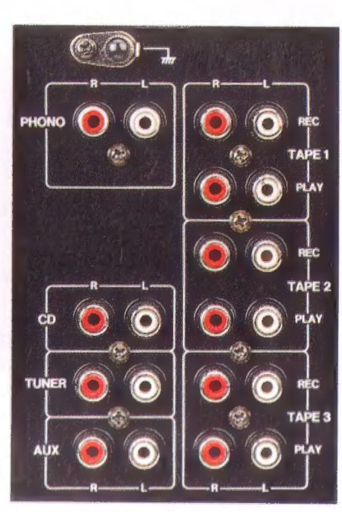
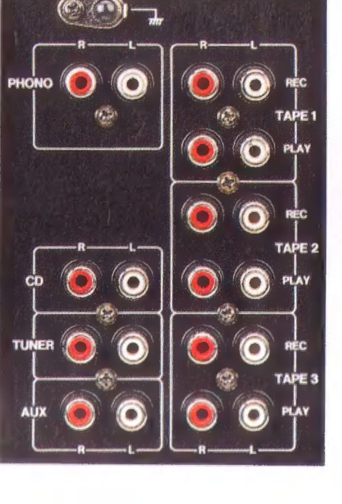
3 x Tape Eingänge

Jeder Akai-Verstärker aus der Classic-Serie hat drei Eingänge für Aufzeichnungsgeräte. Da viele Akai-Freunde noch ein Tonbandgerät aus früheren Zeiten ihr Eigen nennen, das noch tagtäglich benützt wird, aber gleichzeitig auch das neue Cassettendeck und der HiFi-Videorecorder-Anschluß an die HiFi-Anlage finden sollen, sind drei Tape-Eingänge auch dringend nötig. Zudem sind über den Record-Selector auch noch die Kopierwege von Tape zu Tape wählbar, so daß dem unbegrenzten Band-Vergnügen mit einem Akai-Verstärker nichts mehr im Wege steht.

Testergebnisse:

stereoplay
Heft 02/1992
„Spitzenklasse III, Referenz"

STEREO
HIGH FIDELITY UND MUSIK
Heft 07/1992
„Sehr gut"

Ausstattung:

■ 2 x 130 Watt Sinusleistung (DIN 4 Ohm) ■ DC-Verstärker mit aktiver Gegenkopplung ■ Separater Record Selector ■ Drei Tape-Anschlüsse ■ Source-Direct-Schalter mit integriertem Subsonic Filter ■ Mono- und Muting-Schalter ■ Baß- und Höhenregler ■ Anschlüsse für zwei Lautsprecherpaare ■ Elektronische Schutzschaltung für Lautsprecher und Verstärker ■ Kopfhöreranschluß ■ 2 Jahre Akai-Garantie ■ Design: Schwarz

Ausstattungstabelle siehe Seite 14



Verstärker

AM-37

Classic-Serie

Einstieg leichtgemacht

Mit dem AM-37 findet der Einstieg in die Verstärker aus der Classic-Serie statt. Sein Preis wird viele den Einstieg in „richtiges HiFi“ schmackhaft machen, besonders wenn man sich ansieht, welchen Gegenwert man dafür erhält: Einen Verstärker mit satten 100 Watt Sinusleistung an den Lautsprecherausgängen, genügend Anschlußmöglichkeiten auch für Aufzeichnungsgeräte und sogar noch einen separaten Record-Selector, der unabhängig von der gehörten Quelle Aufzeichnungen einer anderen Quelle ermöglicht!

Dieser Verstärker garantiert viel Hörvergnügen und läßt genügend finanziellen Spielraum, um sich ohne Einschränkungen die Lautsprecher seiner Wahl zu diesem Verstärker kaufen zu können.

Source Direkt

Jeder Akai-Verstärker besitzt einen „Source Direkt“-Schalter, der eine beliebige Quelle direkt auf die Endstufe schalten kann. Wobei „direkt“ bedeutet, daß jede Art von Filter nicht nur abgeschaltet wird, sondern schaltungstechnisch umgangen wird. Das Signal geht direkt vom Eingang auf den Lautstärkepotentiometer und von da auf die Endstufe. Dies hat den Vorteil, daß alle negativen Effekte, die ein Filter automatisch mit sich bringt (z.B. Phasendrehungen, Anstieg des Klirrfaktors etc.) ebenso umgangen werden, das Signal gelangt in reinster Form auf die Endstufe. Wenn Subsonic, Balance oder Höhen-Tiefen-Regler benötigt werden, schaltet man den „Source-Direct“-Schalter einfach aus. Wenn man allerdings Wert auf allerhöchste Klangqualität legt, sollte man den direkten Signalweg wählen, der im übrigen für alle Quellen gilt – nicht nur für den CD-Eingang.

Testergebnisse:

STEREO
HIGH FIDELITY UND MUSIK
Heft 12/1991
„Gut“

Ausstattung:

■ 2 x 100 Watt Sinusleistung (DIN 4 Ohm) ■ DC-Verstärker mit aktiver Gegenkopplung ■ Separater Record Selector ■ Drei Tape-Anschlüsse ■ Source-Direct-Schalter mit integriertem Subsonic Filter ■ Baß- und Höhenregler ■ Anschlüsse für zwei Lautsprecherpaare ■ Elektronische Schutzschaltung für Lautsprecher und Verstärker ■ Kopfhöreranschluß ■ 2 Jahre Akai-Garantie ■ Design: Platin + Schwarz

Ausstattungen Verstärker Classic Serie

	AM-67	AM-57	AM-47	AM-37
Sinusleistung (4 Ohm)	2 x 220 W	2 x 180 W	2 x 130 W	2 x 100 W
Digital-Wandler	A.I.D.A.			
Digitale Eingänge	3			
Digitaler Ausgang	1			
Digitale Rauschunterdrückung	●			
Record-Selektor	●	●	●	●
Tape-Anschlüsse	3	3	3	3
Source Direct	●	●	●	●
Mono/Muting	●/●	●/●	●/●	
Baß-/Höhenregler	●	●	●	●
Lautsprecher-Anschluß	A/B, A+B	A/B, A+B	A/B, A+B	A/B, A+B
Kopfhörer-Anschluß	●	●	●	●
Fernbedienung	●	●		



A.I.D.A. und Sign-Magnitude zwei Namen für exzellente D/A-Wandler

Wandler technik

Seit es CD-Spieler gibt, machen sich die Forschungs- und Entwicklungslabors rund um den Globus Gedanken um den optimalen Wandler. Denn eines ist klar: Herz eines jeden Players ist der Wandler, der die Datenpakete die aus dem Digitalfilter kommen, in ein analoges Signal umwandelt. Die Präzision dieser Wandlung bestimmt die musikalische Qualität des CD-Players, Fehler in der Wandlung können in darauffolgenden Stufen nie mehr kompensiert werden.

Doch blicken wir kurz zurück, wie sich die Wandler seit Beginn der CD-Technik entwickelt haben.

Das Weißbuch der CD-Technik legte von Anfang an folgende Eckwerte für die CD fest: Quantisierung des Spannungswerts in 16 Bit, Samplingfrequenz 44,1 kHz. Das heißt, daß der Pegel des analogen Spannungssignals in der Sekunde 44100 mal gemessen wird und der dabei ermittelte Zahlenwert mit einem Zahlencode von 16 Bit digital beschrieben wird. Dabei gestatten diese 16 Bit eine Unterscheidung von 65536 Zwischenwerten, dies entspricht dem logarythmischen Wert von 96 dB, der maximal möglichen Dynamik des CD-Systems in der ursprünglichen Form.

Trotz der 16-Bit Quantisierung hatten die allerersten CD-Player nur einen 14-Bit-Wandler, der jedoch die dadurch entstehende Ungenauigkeit durch 2-fach Oversampling (Verdopplung der Samplingfrequenz) teilweise kompensierte. Erst etwas später konnten auch relativ preisgünstige echte 16-Bit-Wandler angeboten werden. Von da an versuchte man, die Qualität der Wandler weiter zu verbessern. Als ersten Schritt verdoppelte man die Samplingfrequenz auch bei den 16-Bit Wandlern, was der Einfachheit der nachgeschalteten analogen Filter, die aus der eckigen, treppenförmigen Abtastkurve wieder ein analoges, kontinuierliches Signal formen, förderlich war. Bald wurde die Samplingfrequenz weiter verdoppelt, bis vierfach- und achtfach-Oversampling entstand. Nachdem die Genauigkeit in der X-Achse, der Zeitachse nicht mehr weiter zu erhöhen war, nahm man sich der Y-Achse, der Quantisierungsachse an. Die vorgegebene Quantisierung erhöhte man von 16 auf 18 Bit, wobei man einfach jeden Sprung des Zahlenwerts künstlich noch einmal in vier Stufen (entspricht zwei Bit) unterteilte. Die Folge war, daß sich die Unterteilungsmöglichkeit vervierfachte, von 65536 Werte auf 262144 Werte. Dies wiederum verursachte eine drastische Erhöhung des Geräuschspannungsabstands. Auch eine weitere Erhöhung von 18 Bit auf 20 Bit wurde realisiert.

Dadurch erreichte man einen phantastischen Geräuschspannungsabstand, doch ein Problem dieser sogenannten Parallelwandler konnte man auch durch noch so große Erweiterung von Sampling und Quantisierung lösen: Die Linearität der Kennlinie von großen zu kleinen Pegeln. Das heißt, wenn ein hoher Signalpegel zu wandeln war und alle Bits „in Aktion“ sind, heben sich die Einzelfehler der für die Wandlung zuständigen Widerstände weitestgehend auf. Wenn jedoch kleine und kleinste Musikpegel reproduziert werden sollen, ist im Extremfall nur noch ein einziges Bit zuständig; ist der dem bit zugeordnete Widerstand ungenau, wird der sogenannte Linearitätsfehler sehr groß. Dies konnte man nur dadurch umgehen, daß man die Widerstände für das/die kleinsten Bits einstellbar machte, so daß jeder Wandler separat abgeglichen werden konnte.

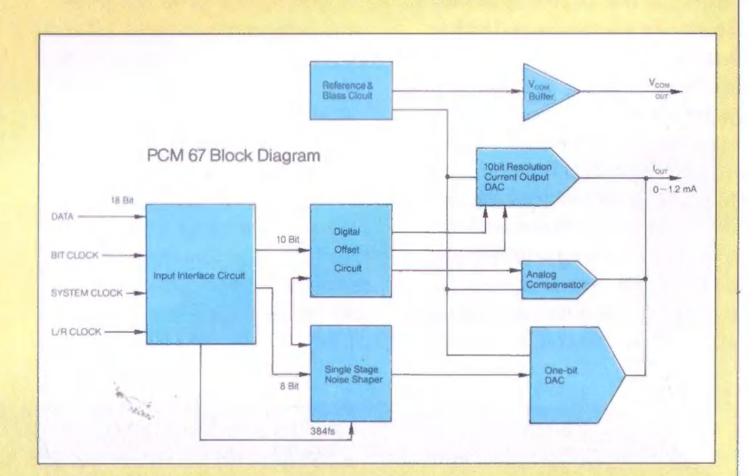
Diesen extrem aufwendigen Weg hat man im CD-79 realisiert. Diese Wandler sind vierfach vorhanden, kanalgetrennt und halbwellengetrennt. Es arbeitet pro Halbwelle ein 18-Bit Converter, der von einer Steuerschaltung, die das Vorzeichen des Signals überprüft (deshalb „Sign“) die entsprechenden Datenpakete zugeteilt bekommt. Dadurch wird das Treppensignal des gewandelten Signals extrem fein unterteilt. Eine Selektion und anschließender manueller Abgleich sorgen für absolut lineare Wandlung auch bei größten Dynamiksprüngen.

Allerdings ist ein derartiger Aufwand bei relativ preiswerten Massenprodukten nicht möglich.

Aus diesem Problem heraus wurden die Ein-Bit-Wandler entwickelt. Auf dem Papier klingt die Idee ganz einfach: Man erhöht das Oversampling so lange, bis sich die aufeinanderfolgenden Datenpakete wirklich nur noch in einem einzigen Bit unterscheiden. Für die Auswertung genügt eigentlich dieser Unterschied zum Vorgängerdatenpaket, dieses eine Bit. Alle anderen Bits werden in einer sogenannten „Noise-Shaper“-Stufe zurückgehalten. Aus diesem einen Bit formt dann der Rechner eine Datenreihe, die sich nicht mehr im Pegel, sondern in der Periodendauer unterscheiden. Aus diesem Datenstrom formt dann ein simples RC-Glied per Integration das analoge Musiksignal. Dieses Verfahren ist auch nicht neu: Die Digitalisierung im sogenannten PCM-Verfahren (Pulse Code Modulation) kennt man schon seit den siebziger Jahren. Diese Ein-Bit-Wandler hatten dann mit der Linearität keine Probleme mehr, weil nur ein einziger Widerstand und Kondensator die eigentliche Wandlung vornimmt. Allerdings erreichten durch das extreme Oversampling auch die besten Ein-Bit-Wandler nicht die Geräuschspannungsabstände der klassischen Parallelwandler.

Deshalb liegt die Idee nahe, beide Verfahren zu kombinieren. Da die Ein-Bit-Wandlung eigentlich nur Vorteile im Kleinsignalbereich bringt, ist es logisch und in der digitalen Ebene auch sehr einfach, das Datenpaket aufzutrennen. Und genau so verfährt der brandneue A.I.D.A.-Wandler, den Akai im ebenso neuen CD-57 einsetzt. Dieser Wandler trennt die 18 Bit, die er aus dem Digitalfilter zur Verfügung gestellt bekommt, einfach auf: die 10 „oberen“ Bits wandelt er im Parallelwandlerverfahren, die 8 „unteren“ Bits wandelt ein Ein-Bit Konverter. Da beide Wandlertypen aufgrund des „Job-Sharings“ nicht mehr so extrem hohe Datenpakete zu verarbeiten haben, kann die Arbeit erheblich einfacher vonstatten gehen.

Es liegt auf der Hand, daß die Kombination der beiden Techniken tatsächlich eine Kombination der beiden Hauptvorteile ergibt: Sagenhafte Geräuschspannungsabstände, die es mit dem besten Parallelwandler aufnehmen können sowie eine fast nicht mehr meßbare Abweichung von der optimalen Linearitätsgerade, die uns der Ein-Bit-Part des Wandlers bringt.



Der A.I.D.A.-Wandler:
Advanced Interpolative Dual Array-Wandler

CD-Spieler

CD-79

Classic-Serie

Ein CD-Player an der Grenze des Machbaren

Bei der Entwicklung und Konzeption des CD-79 stand nur ein Ziel im Pflichtenheft der Entwickler: ein ultimatives Gerät zu bauen. Denn auch wenn diese Gerätegattung durch Massenbauweise und immer höhere Bauteileintegration immer preiswerter wird, kann jeder Fachmann und Audiophile bestätigen: Die Aussage „CD-Player gleich CD-Player" stimmt nicht ganz.

Selbst wenn heute schon sehr preiswerte Geräte ganz hervorragend klingen (was ja gerade unser CD-57 beweist), so kann man doch mit konstruktiven Maßnahmen noch an der Perfektion der Wiedergabe feilen. Und genau das wurde beim CD-79 mit aller Konsequenz getan.

Es entsteht ein Gerät, das sicherlich nicht ganz preiswert geworden ist, das aber einen Anspruch erhebt: die digital abgespeicherten Informationen auf dem kleinen, glänzenden Tonträger mit Leben zu erfüllen, sie von ihrem mathematischen Dasein zu befreien und in eine faszinierende, emotional geprägte Welt der Musik zu verwandeln. Es bedurfte vieler aufwendiger Detailoptimierungen, bis die Entwickler ihr Ziel erreicht hatten. Mehr als vier Jahre Entwicklungszeit gingen ins Land, die immer wieder geprägt wurden durch stundenlange Hörsitzungen, bei denen unterschiedliche Entwicklungsstufen von einer ausgewählten Gruppe audiophiler Fachleute und Berufsmusiker gegengehört wurden.

Der Weg war lang und beschwerlich, doch nun ist das Ziel erreicht!

Ein CD-Player der Superlative, mit einer viel zu nüchternen Bezeichnung: CD-79.

Das Herz des Players: der Wandler

Im CD-79 verrichtete eine ganze Abteilung von Wandlern ihren Dienst, die zu den hochpräzisesten Systemen gehören, welche die Technologie heute kennt.

Die Rede ist von den sogenannten Sign-Magnitude-Wandlern, die im CD-79 gleich vierfach vorhanden sind. Je ein Wandler pro Kanal ist selbstverständlich, aber daß auch ein kompletter Wandlerbaustein die jeweils positiven bzw. negativen Halbwellen des Musiksignals bearbeitet, dürfte auch hier den gesteigerten Aufwand demonstrieren. Auf diese Weise wird erzielt, daß die Wandler eine Auflösung erreichen, die einer 20-Bit-Wandlung gleichkommt! Und dies bei der vollen 8fachen Oversamplingsrate – exakt dem Takt, der durch das extrem schnelle Digitalfilter vorgegeben wird! Doch damit nicht genug: Selbst diese präzisen Wandlerbausteine werden streng selektiert und zudem noch bei jedem Gerät im LSB-Bereich (lowest signifikant Bit) manuell aufeinander abgeglichen!

Mehr Aufwand dürfte wohl bei keinem anderen CD-Player betrieben worden sein, und in sofern ist auch der relativ hohe Preis verständlich: Obwohl auch dieser bei genauer Betrachtung als Sonderangebot erscheinen muß!

DAC-Direct-Schaltung

Die D/A-Wandlung geschieht im CD-79 mit einer Amplitudenauflösung von 20 Bit, das heißt, das Signal wird in über einer Million mögliche unterschiedliche Spannungspegel zerlegt! Zusammen mit der Achtfach-Oversampling-Technik entsteht somit nach der Wandlung die bekannte „Treppenkurve", allerdings mit extrem feinen Stufen. Im CD-79 auch selektierte und abgeglichene Wandler verwendet werden, sind diese Stufen zudem extrem präzise, also absolut gleich hoch und gleich breit.

Aus diesem Grund kann mit dem DAC-Direct-Schalter das Analogfilter nach dem Wandler einfach überbrückt werden. Aufgrund der Wandlerpräzision ist die genaue Kenntnis des Störfrequenzspektrums möglich: Die Oberwellen des Signals liegen erst bei 300 kHz. Nun muß man sich nur einmal die technischen Daten der Verstärker ansehen, um zu wissen, daß die meisten Verstärker in ihrer Verstärkung schon weit vor dieser Störfrequenz abfallen, so daß im Prinzip der angeschlossene Verstärker an sich die Filterfunktion mit übernimmt.

Insofern braucht man keine zwei Filter hintereinander, man überbrückt das Filter im CD-Player mit DAC-Direct. Diese Funktion ist übrigens fernbedienbar, man kann also vom Hörplatz aus die Klangunterschiede überprüfen.

Ausstattung:

■ Sign-Magnitude D/A-Wandler ■ 20 Bit Auflösung, 8-fach Oversampling ■ je ein Wandler pro Kanal, je ein Wandler pro Halbwelle ■ Wandler mit höchster Selektionsstufe ■ LSB-manuell abgeglichen ■ 2 Trafos für Analog/Digital ■ extrem schwere Stabilisierungs- und Isolationsplatte ■ akustischer Dämpfring an Schublade ■ 3-Kammern-Gehäuse ■ DAC-Direkt-Ausgang ■ optischer und elektrischer Digitalausgang ■ Digitalausgang schaltbar ■ Variabel- und Festpegel-Analogausgang ■ Lautstärkeregelung mit Motorpoti ■ Fernbedienung mit 20er-Tastatur ■ Display mit Musikkalender, mit Dimmfunktion ■ Auto Space Funktion, Peak-Level-Search ■ Editierhilfe ■ Synchrostart für GX-67/DX-57 ■ 2 Jahre AKAI-Garantie ■ Design: schwarz

Ausstattungstabelle siehe Seite 19

Testergebnisse:



Heft 02/1993

„Absolute Spitzenklasse II" Referenz





CD-Technologie vom Feinsten

CD-Spieler

CD-69

Classic-Serie

Ist der CD-79 der reinrassige Rennwagen, so läßt sich der CD-69 mit der Straßenversion dieses Rennwagens vergleichen. Dennoch ist die Grundkonstruktion die Gleiche: Es sorgen auch bei ihm drei Gehäusekammern für optimale Abschirmung der Funktionsgruppen untereinander. Auch der phantastische Sign-Magnitude-Wandler ist mit an Bord.

Und selbstverständlich alle Annehmlichkeiten, die Akai-CD-Player schon seit langem bieten: Es sorgen optische und elektrische Digitalausgänge und variable Festspannungsausgänge für einen Anschluß nach Wunsch, ein Motorpoti regelt den variablen Ausgang auch von der Fernbedienung verlustfrei, und selbstverständlich sind auch diverse Überspielhilfen vorhanden.

Apropos Fernbedienung: Diese ist mit einer Zwanziger-Tastatur bestückt, so daß die Titel der meisten CD's mit einem Knopfdruck angewählt werden können. Denn die Mehrzahl der CD's haben mehr als zehn, aber weniger als zwanzig Titel.

Acustic-Seal

Auch an diesem Detail erkennt man die Sorgfalt der Entwickler: Eine Abdichtung aus speziellem Akustik-Gummi verschließt die Schublade. Dabei werden gleich drei Vorteile erreicht:

1. Die Schublade wird beim Einfahren sanft abgebremst.
2. Im geschlossenen Zustand der Lade ist das Gerät absolut staubdicht.
3. Durch die Abdichtung dringen auch die mechanischen Geräusche der Abtasteinheit nicht nach draußen, das Gerät arbeitet extrem leise.

Sign Magnitude

Diesen extrem aufwendigen Weg hat man im CD-69 realisiert. Diese Wandler sind vierfach vorhanden, kanalgetrennt und halbwellengetrennt. Es arbeitet pro Halbwelle ein 18-Bit Converter, der von einer Steuerschaltung, die das Vorzeichen des Signals überprüft (deshalb „Sign") die entsprechenden Datenpakete zugeteilt bekommt. Dadurch wird das Treppensignal des gewandelten Signals extrem fein unterteilt.

Allerdings ist ein derartiger Aufwand bei relativ preiswerten Massenprodukten nicht möglich.

Ausstattung:

■ Sign-Magnitude D/A-Wandler ■ 20 Bit Auflösung, 8-fach Oversampling ■ je ein Wandler pro Halbwelle ■ akustischer Dämpfring an Schublade ■ 3-Kammern-Gehäuse ■ optischer und elektrischer Digitalausgang ■ Digitalausgang schaltbar ■ Variabel- und Festpegel-Analogausgang ■ Lautstärkeregelung mit Motorpoti ■ Fernbedienung mit 20er-Tastatur ■ Display mit Musikkalender, mit Dimmfunktion ■ Auto Space Funktion, Peak-Level-Search ■ Editierhilfe ■ Synchrostart für GX-67/DX-57 ■ 2 Jahre AKAI-Garantie ■ Design: schwarz

Ausstattungstabelle siehe Seite 19





CD-Player
CD-57

Classic-Serie

Mit neuem Superwandler

Akai's CD-Player präsentiert sich nicht nur in der schon vom CD-55 bekannten Komplettausstattung, am interessantesten dürfte das neue „Herz" dieses neuen Players sein: Diese neue Technik verbindet die Vorzüge des MASH-Prinzips mit den Vorteilen der klassischen Parallel-Wandler. Auf diese Weise erfolgt die Wandlung der Digitaldaten in analoge Musiksignale in einer bis dahin nicht gekannten Präzision, die gerade an den Grenzbereichen der Wahrnehmungsfähigkeit, bei extrem leisen Pegeln oder großen Dynamiksprüngen zum Tragen kommt.

Doch gerade an diesen Details unterscheiden sich sehr gute Geräte von den Guten, unterscheidet sich HiFi von Geräten, die einfach nur „Musik machen".

Wenn ein Gerät mit dieser Technik und dieser Komplettausstattung auch noch derartig preiswert ist, sollte der CD-57 bei jedem, der einen neuen Player sucht, in die engere Wahl kommen.

Gehäusequalität

Wenn ein Gerät wie der CD-57 schon solch hochmoderne Elektronik beinhaltet, sollte auch die mechanische Qualität nicht hintenanstehen. So ist der CD-57 in einem massiven Metallgehäuse untergebracht und die Schublade ist mit einer robusten Mechanik versehen.

Selbstverständlich ist die Frontplatte aus schwarz eloxiertem, gebürstetem Aluminium, wie übrigens bei allen Geräten der Classic-Serie. Denn: Auch das Auge soll bei diesen Geräten seine Freude haben!

Peak-Level-Search

Der CD-57 hat auch ein Herz für all diejenigen, die ein Programm zum Überspielen auf Cassette vorbereiten wollen. Sie brauchen nur die Cassetten-Länge eingeben, schon stellt das Gerät ein Programm der eingelegten CD zusammen, das dieser Länge möglichst nahekommt, aber nicht überschreitet. Bevor Sie das Cassettendeck aussteuern, drücken Sie einfach „Peak-Level". Nun sucht Ihnen der CD-57 automatisch die lauteste Passage der CD, anhand der dann leicht die Aussteuerung vorgenommen werden kann.

Testergebnisse:



Heft 10/1991

„Absolute Spitzenklasse II"

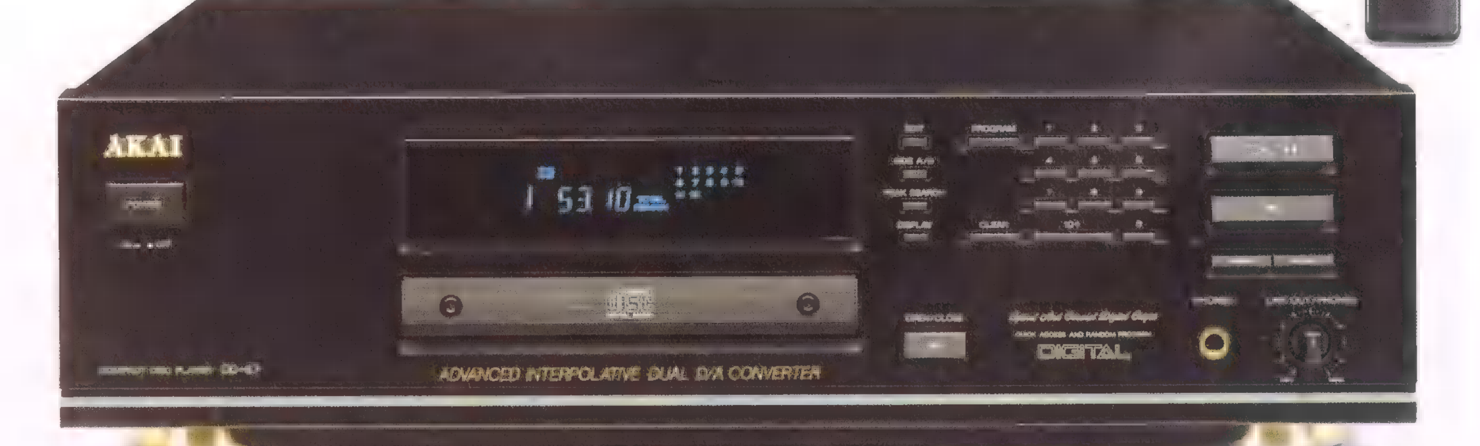
Gleich vier Möglichkeiten bietet der CD-57, um an den Verstärker angeschlossen zu werden: Analog mit festen Pegeln, analog mit variablen Pegeln oder das Digitalsignal wird optisch oder elektrisch zum Verstärker transportiert.



Ausstattung:

■ A.I.D.A.-Wandler ■ 3-Strahl-Laser ■ Motor-Poti gesteuerter Kopfhörer- und Ausgangspegel ■ Peak Level Search ■ Zufalls-Wiedergabe ■ Musikkalender für 20 Titel ■ 32 Titel programmierbar ■ Time Edit Funktion ■ Programm- und Zufalls-Wiederholung ■ Optischer und elektrischer Digitalausgang ■ Analog-Ausgänge für festen und variablen Pegel ■ CD-Single tauglich ■ Fernbedienung für alle Funktionen ■ 2 Jahre AKAI-Garantie ■ Design: Schwarz

Ausstattungstabelle siehe Seite 19



Der Kleine mit den großen Merkmalen

CD-Player
CD-37

Classic-Serie

Mit dem CD-37 ergänzt Akai seine Produktpalette nach unten hin. Dabei hat auch dieser „kleine" Player alle Merkmale der „großen" CD-Player von Akai.

So ist auch in diesem Player der sensationelle A.I.D.A.-Wandler integriert, der im CD-57 zu aufsehenerregenden Testergebnissen geführt hat; seine Klangqualität dürfte auch den Kenner begeistern. Auch demonstriert ein elegantes Äußeres schon die inneren Werte, die sich in einer soliden Mechanik und guten Anfassqualität der Knöpfe und Schalter widerspiegelt. Und trotz seines günstigen Einsteigerpreises ist dieses Gerät mit Features ausgestattet, die man eigentlich nur in wesentlich teureren Geräten zu finden glaubt.

So erlaubt die Fernbedienung die bequeme Kontrolle des Gerätes vom Sessel aus, die Zehnertastatur gewährt direkten Zugriff auf die einzelnen Titel.

Die analogen Cinch-Ausgänge leiten das analoge Signal zum Verstärker weiter, ein zusätzlicher optischer Digitalausgang ermöglicht die Verbindung in der digitalen Ebene, sei es zu einem entsprechenden Digitalverstärker oder an einen DAT-Player.

Auch ein eigener Kopfhörerverstärker zur bequemen und vom Verstärker unabhängigen Abhörmöglichkeit fehlt nicht, der Kopfhörerausgang ist selbstverständlich in der Lautstärke regelbar.

Alles in allem ist der CD-37 ein Gerät, das in Preis, Ausstattung und Technik voll zu überzeugen weiß.

Testergebnisse:

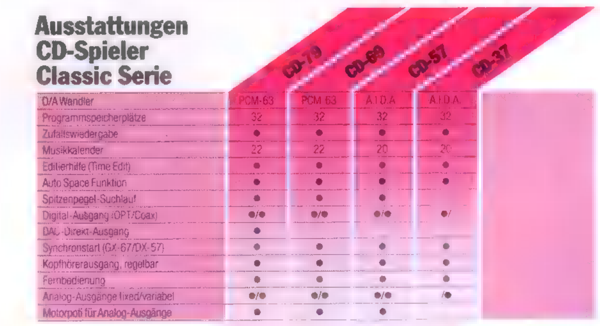
HIFI VISION

Heft 12/1991

„Obere Mittelklasse"

Ausstattung:

■ A.I.D.A.-Wandler ■ 3-Strahl-Laser ■ Zufallswiedergabe ■ Musikkalender für 20 Titel ■ 32 Titel programmierbar ■ Time Edit Funktion ■ Programm- und Zufallswiederholung ■ optischer Digitalausgang ■ CD-Single-tauglich ■ regelbarer Kopfhörerausgang ■ Fernbedienung mit Zehnertastatur ■ Timerstartmöglichkeit ■ Synchrostart mit Cassettendecks GX-67/DX-57 ■ 2 Jahre Akai-Garantie ■ Design: Schwarz



Ausstattungen CD-Spieler Classic Serie

	CD-79	CD-69	CD-57	CD-37
D/A Wandler	PCM-63	PCM 63	A.I.D.A	A.I.D.A.
Programmspeicherplätze	32	32	32	32
Zufallswiedergabe	●	●	●	●
Musikkalender	22	22	20	20
Editierhilfe (Time Edit)	●	●	●	●
Auto Space Funktion	●	●	●	●
Spitzenpegel-Suchlauf	●	●	●	
Digital-Ausgang (OPT/Coax)	●/●	●/●	●/●	●/
DAC-Direkt-Ausgang	●			
Synchronstart (GX-67/DX-57)	●	●	●	●
Kopfhörerausgang, regelbar	●	●	●	●
Fernbedienung	●	●	●	●
Analog-Ausgänge fixed/variabel	●/●	●/●	●/●	/●
Motorpoti für Analog-Ausgänge	●	●	●	

Cassetten-deck-Technik

Spitzentechnologie in Profi-Qualität

Die Philosophie des guten Klangs ist im Hause AKAI Tradition.

Im laufe der 60jährigen Firmengeschichte zeugen unzählige Referenzgeräte anerkannter Testmagazine vom Streben nach absoluter Perfektion.

Höchste Anforderungsmaßstäbe an Technik und Klang, in der Vergangenheit durch die legendären AKAI-Tonbandmaschinen verkörpert, wurden auch in den AKAI-Cassettendecks realisiert.

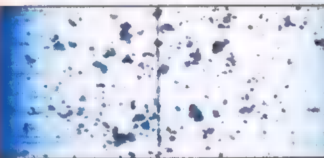
Die robuste mechanische Qualität und die hervorragende Elektronik bieten die Langzeiteigenschaften – die von Profi-Tonstudios geschätzt, auch beim semiprofessionellen Musikliebhaber großen Anklang finden. Der Einsatz von ungewöhnlichen Werkstoffen beispielsweise für den einzigartigen Super GX- Tonkopf oder Keramikelementen in der Cassettenmechanik garantieren ihre gleichbleibende Qualität über Jahrzehnte.

Selektierte elektronische Bauelemente der höchsten Güteklasse sind für AKAI-Cassettendecks selbstverständlich.

Unbegrenzte Abnutzungsgarantie: Das AKAI-GX-Tonkopfmaterial!



800fache Vergrößerung eines GX-Kristall-Kopfes nach 500 Betriebsstunden



800fache Vergrößerung eines normalen Ferrit-Kopfes nach gleicher Betriebsdauer.

Das patentierte Super-GX-Tonkopfmaterial, auch Glasferrit genannt, vereint hervorragende magnetische Eigenschaften mit extremer Härte und Abriebfestigkeit. Das Glasferrit ist jedoch nicht nur außergewöhnlich hart, es ist auch besonders glatt. Diese herausragenden Eigenschaften des AKAI-Super-GX-Tonkopfmaterials erlauben eine **unbegrenzte Garantie auf die Super-GX-Tonköpfe.**

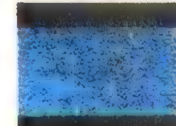
Die spezielle Oberflächenbehandlung der GX-Tonköpfe beinhalten zwei wesentliche Vorteile, die mit der unbegrenzten Garantie verbunden sind:

1. Die glattere Oberfläche ist nicht nur für die Abriebfestigkeit des Kopfes von Vorteil, sondern noch vielmehr für die Bänder selbst. Auch ihre Cassetten werden in Akai-Cassettendecks mit GX-Tonköpfen schonender abgespielt als in „normalen" Cassettendecks.
2. Wenn Tonköpfe verschlissen sind, sind sie nicht in ihrer Funktion eingeschränkt, sondern in ihren Übertragungsqualitäten. Vereinfacht ausgedrückt: „Töne" kommen aus jedem Tonkopf; wenn ein Kopf jedoch verschlissen ist, kann es je nach Art des Kopfes zur drastischen Verschlechterung der Hochtonwiedergabe führen, oder der Klirrfaktor steigt an, oder die Dynamik-Werte sinken usw. Mit der unbegrenzten Garantie garantieren wir zeitlich unbegrenzt für die HiFi-Qualität unserer Köpfe: Auch nach Jahren der Benutzung klingt dieses Cassettendeck wie am ersten Tag.

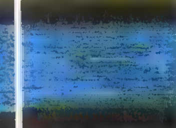
Das Super-GX-Tonkopfmaterial ist nicht nur besonders verschleißfest, sondern ermöglicht auch ein stärker gebündeltes Magnetfeld (Focused-Field), das verstärkt in die Tiefe der Magnetbandbeschichtung wirkt und eine verbesserte Hochtonwiedergabe zur Folge hat.

LC-OFC-Wicklung

(Linear Christal Oxygen free Copper). Die Wicklung der Super-GX-Tonköpfe besteht aus oxygenfreiem Kupfer, das sich durch eine großkristalline Gitterstruktur mit extrem kleinem elektrischem Widerstand auszeichnet. Wirkungsgrad und Impulstreue werden dadurch wesentlich verbessert.



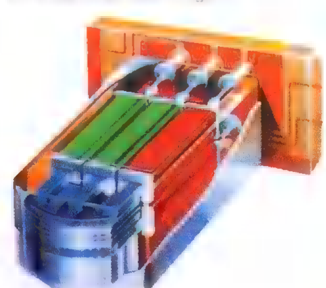
Normales Kupfer



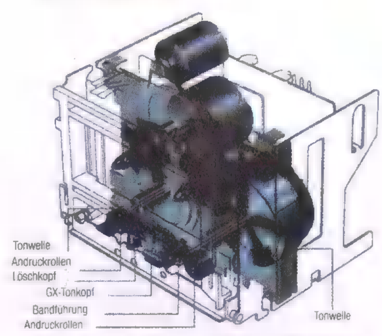
LC-OFC-Kupfer

Twinfield-Super-GX-Tonkopf

Die Konstruktion des Twinfield-Super-GX-Kopfes bietet alle Vorteile des Super-GX-Doppeltonkopfes, da er auch eine getrennte Aufnahme- und Wiedergabespalte besitzt. Jedoch sind keine getrennten Aufnahme- und Wiedergabespulen vorhanden, dadurch ist keine Hinterbandkontrolle möglich.



Reduzierte Gleichlaufschwankungen durch Doppel-Capstan-Direktantrieb.



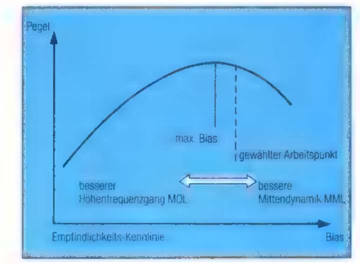
Beim Doppel-Capstan-Antrieb (Capstan = Tonwelle) sorgen je 2 Tonwellen vor und hinter dem Tonkopf für einen gleichmäßigen Bandtransport. Die beiden Tonwellen werden direkt angetrieben, der Anker des Motors dient zur Erhöhung der Massenträgheit. Beide Motoren sind in einem geschlossenen Regelkreis verbunden. Der Motor in Zugrichtung vor dem Tonkopf wird elektronisch so geregelt, daß ein leichter Zug gegenüber der anderen Tonwelle entsteht. Der Bandlauf wird dadurch unabhängig von den Reibungen an den Spulen innerhalb der Cassette, der Bandtransport absolut konstant.

Der Band-Kopf-Kontakt wird zusätzlich optimiert und verbessert die Tonqualität.

Manuelle Bias-Regelung.

Gleiche Bandtypen unterschiedlicher Hersteller besitzen oft stark unterschiedliche magnetische Eigenschaften. Zur Optimierung der Tonqualität ist eine genaue Anpassung des Cassettendeck-Vormagnetisierungsstromes (Bias) und der Entzerrung notwendig. Dies ist bei AKAI-Cassettendecks manuell durch den Bias-Adjust-Regler möglich. Der hochfrequente Vormagnetisierungsstrom wird dem Nutzsignalstrom überlagert, um den Klirrfaktor, den Rauschabstand und den Frequenzbereich zu verbessern. Die Größe des Vormagnetisierungsstromes bestimmt die Qualität der Aufnahme.

Die Wahl des Arbeitspunktes ist eine Kompromißlösung zwischen besserer Mitten-Dynamik (MML) und besserem Höhenfrequenzgang (MOL).



Die manuelle Bias-Adjust-Einstellung läßt relativ genaue Bandeinmessungen zu. Dazu wird ein sehr breitbandiges Rauschsignal (Zwischenstationsrauschen vom Tuner) aufgenommen. Bei der Aufnahme wird der Bias-Regler solange verändert, bis eine optimale Einstellung (Vor-/Hinterbandkontrolle) gefunden ist. Der entsprechende Bandtyp ist somit optimal eingemessen.

Unser „Champion Modell"

Cassettendeck GX-75 II

Diskrete Aufnahme-Wiedergabe-Köpfe

Die Tonköpfe von Akai gelangten durch das GX-Material zu Weltruhm.

Die Oberflächenveredelung durch das Aufdampfen einer hauchdünnen Glasschicht erwirkt nicht nur eine extreme Härte (und damit Abriebfestigkeit) der Oberfläche, auch die magnetischen Eigenschaften wurden durch ein besser fokusiertes Magnetfeld verbessert.

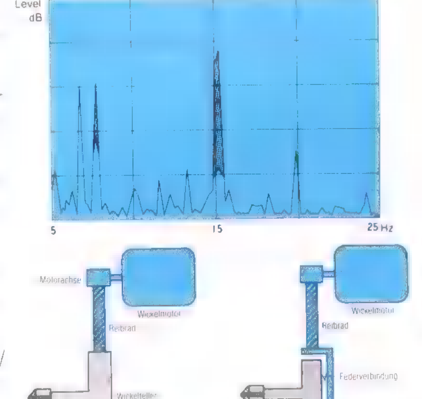
Trotzdem dieser Tonkopf von Fachleuten zu den Besten der Welt gezählt wird, fanden die Akai-Ingenieure immer wieder Lösungen für Verbesserungen.

So wird seit 1986 jeder GX-Tonkopf mit einer Spule aus LC-OFC-Kupferdraht gebaut. Dieses Material hat im Vergleich zu herkömmlichem Kupfer einen geringeren Eigenwiderstand, was die Impulsübertragung durch den Tonkopf maßgeblich verbessert.

Bei den neuen GX-95 II/75 II kommt nun eine neue diskrete Kopfkonstruktion zum Einsatz, deren Vorteil im Wesentlichen in der besseren Übersprechdämpfung zwischen Vor- und Hinterband liegt. Das Material aber bleibt das gleiche. Tonköpfe aus Glasferrit werden immer in den Spitzencassettendecks von Akai zu finden sein.

Auch am Grundkonzept des Mechanikblocks hat sich nichts geändert: Direktgetriebener Doppelcapstanantrieb für sicheren Gleichlauf und optimalen Band/Kopfkontakt, ein separater Motor für die Spulenwickel, ein Servomotor, der den Kopfschlitten sanft anfährt und nebenbei auch noch das motorische Öffnen und Schließen des Cassettenschachtes erledigt. Dennoch gibt es auch hier Verbesserungen im Detail. So wurde aus der bisher starren Verbindung Spulenteller/Reibrad/Motorwelle eine elastische. Der Wickelteller des Aufwickeldorns ist bei GX-75/95 II nun zweigeteilt, die beiden Teile sind über eine Feder elastisch miteinander verbunden. Diese Maßnahme filtert tieffrequente Vibrationen unter zehn Hertz aus dem Bandlauf, die sich als leicht „rauher" Klang bemerkbar machen können. Im Diagramm ist dies deutlich zu erkennen: Die Störspitzen sind mit dem neuen Spulenantrieb deutlich geringer.

Dabei ist der Federweg durch zwei Anschläge begrenzt. So steht beim „Anfahren" oder beim schnellen Vorlauf garantiert das volle Drehmoment für kraftvollen Antrieb zur Verfügung.



Im Frequenzspektrum deutlich zu erkennen: Die Resonanzspitzen (schraffiert) bei ca. 7 Hz und bei 15 Hz sind (mit dem neuen Wickelteller) deutlich reduziert.

Testergebnisse:



Audio

Das Magazin für HiFi, Musik und Video

Heft 02/1989 (GX-75)

„Spitzenklasse"

STEREO

HIGH FIDELITY UND MUSIK

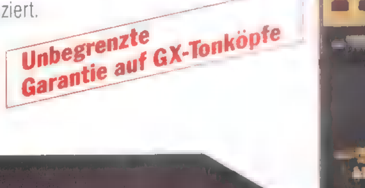
Heft 04/1989 (GX-75)

„Spitzenklasse"

Ausstattung:

■ Diskretes Super-GX 3-Kopf-System ■ GX-Köpfe mit LC-OFC-Spule ■ Separates Gehäuse für Laufwerk, Motorsteuerung und Audioelektronik ■ Drei Motoren-Laufwerk ■ Direkt getriebener Doppel-Capstan-Antrieb ■ Zweiteiliger, elastischer Wickelantrieb ■ Andruckplatte aus neuem Keramikkomposit-Material ■ Spezieller Noppengummi auf Andruckplatte ■ Einmeßhilfe über zwei Meßfrequenzen ■ Kontrolle des Einmeßvorgangs über Display ■ Kopfverstärker direkt bei den Tonköpfen ■ Dolby B/C ■ Dolby HX-PRO, schaltbar ■ CD-Direkt-Eingang ■ MPX-Filter, schaltbar ■ Record-Cancel-System ■ 210 kHz HF-Vormagnetisierung ■ A-B-Memory Markierung möglich ■ Endloswiederholung zwischen den Marken ■ Löschmöglichkeit zwischen den Marken ■ Echtzeitanzeige ■ Auto-Tape-Monitor ■ FLD-Peak-Hold-Schaltung ■ Display abschaltbar ■ Auto-Play-Funktion, Auto-Mute ■ IPLS-Musiksuchlaufsystem ■ Power Eject, Power-Loading ■ Auto-Tape-Selector ■ Timer-Betrieb möglich ■ Elektronische Tipptasten-Logik ■ Mit Fernbedienung ■ 2 Jahre Garantie ■ Design schwarz

Ausstattungstabelle siehe Seite 25







Cassettendeck
GX-67
Classic-Serie

Der kleine Bruder der „großen“ Cassettendecks: Ganz schön erwachsen!

Auch wenn dieses Cassettendeck GX-67 kleiner aussieht als sein berühmter „großer Bruder“ GX-75 II, was in ihm steckt, ist dennoch beachtlich. Fast schon selbstverständlich bei Akai ist die Dreikopftechnik, ebenso der robuste Doppelcapstanantrieb. Allerdings ist eine derartig präzise Möglichkeit der Bandeinmessung in einem Cassettendeck dieser Preisklasse eher selten zu finden: Ein Sinusgenerator und die Aussteuerungsanzeigen als Meßinstrument unterstützen den Anwender dabei, sodaß mit jedem Cassettenmaterial das bestmögliche Ergebnis erzielt werden kann.

Ein Übriges zur perfekten Musikwiedergabe tragen die Super-GX-Köpfe bei, die nicht nur extrem abriebsfest sind, sondern auch von den magnetischen Eigenschaften her zu den Besten zählen, die auf dem Weltmarkt zu finden sind. Doch entwickelt und patentiert wurde die GX-Kopf-Technologie von Akai, deshalb finden Sie diese Köpfe nur in Akai-Cassettendecks – exklusiv!

Einmeßvorgang

Wie schon bei anderen Cassettendecks von AKAI kann bei diesen Spitzengeräten der Vormagnetisierungsstrom um ± 20 % variiert werden, um so den Höhenpegel sowohl dem verwendeten Bandmaterial als auch der Musikart anzupassen. Zudem kann bei diesem Gerät nun auch die Aufnahmeverstärkung dem verwendeten Bandmaterial angepaßt werden, was vor allem für das richtige Arbeiten der Dolby-Schaltkreise von Bedeutung ist. Dabei unterstützt sie nun ein Pegeltongenerator, der zwei Meßfrequenzen erzeugt, sobald sie die „Calibration“-Taste drücken. Automatisch wird auch das Display umgeschaltet. Ein Leuchtbalken zeigt die Bias-Einstellung an, die mit der hohen 10 kHz Prüffrequenz bis an eine vorgegebene Marke eingestellt wird. Der zweite Leuchtbalken dient in äquivalenter Form mit der tiefen 400 Hz-Meßfrequenz der Einstellung der Aufnahmeverstärkung. Dabei geht dieser Vorgang durch die optische Kontrolle durch die Leuchtbalken und die eingeblendeten Meßmarken sehr schnell und einfach.

Echtzeitzählwerk mit Restanzeige

Das GX-67 besitzt ein Echtzeitzählwerk mit Restanzeige. Gerade bei Cassettendecks ist es besonders schwierig, ein Echtzeitzählwerk zu realisieren. Denn im Gegensatz zu Videorecorder oder CD-Player hat das Cassettendeck keine Möglichkeit, direkt vom Band den Zeittakt zählen zu können. Der Videorecorder bedient sich dabei der Synchronisationsspur, der CD-Player hat die Zeitangabe sogar direkt als digitale Information in der Subcode-Spur abgespeichert. Beim Cassettendeck ist es etwas schwieriger: Hier erzeugen zwei Fächerscheiben, die eine Lichtschranke unterbrechen, einen bandsynchronen Impuls, aus dem der Mikrocomputer die Zeit anhand der Umdrehungsverhältnisse der beiden Spulenwickel errechnet. Dabei errechnet er die abgelaufene Zeit sowie die verbliebene Zeit einer Cassette. Es ist leicht einzusehen, daß diese Art der Echtzeitanzeige mit größerer Ungenauigkeit behaftet ist als die Anzeige eines CD-Players, denn in diese Rechnung fließen natürlich alle mechanischen Toleranzen der Cassette mit ein. So muß natürlich der Durchmesser der Wickelteller von allergrößter Genauigkeit sein, denn bei der geringen Dicke des Bandes an sich genügen schon minimale Toleranzen, um den Computer zu größeren Abweichungen zu verleiten.

Testergebnisse:

STEREO
HIGH FIDELITY UND MUSIK
Heft 12/1991
„sehr gut“

Ausstattung:

■ Super GX-Doppeltonkopf ■ GX-Köpfe mit LC-OFC-Spule ■ Doppel-Capstan-Antrieb ■ Andruckplatte aus neuem Keramikkomposit-Material ■ Einmeßhilfe über zwei Meßfrequenzen ■ Kontrolle des Einmeßvorgangs über Display ■ Dolby B/C ■ Dolby HX PRO ■ MPX Filter schaltbar ■ 210 kHz HF-Vormagnetisierung ■ Elektronisches Echtzeitzählwerk ■ Restbandanzeige ■ IPSS-Musiksuchlaufsystem ■ Memory-Stop und -wiedergabe möglich ■ Auto Play-Funktion ■ Fernbedienung ■ Power Eject/Power Loading ■ Kopfhörer-Lautstärke regelbar ■ 2 Jahre AKAI Garantie ■ Design: Schwarz

Ausstattungstabelle siehe Seite 25

Unbegrenzte Garantie auf GX-Tonköpfe



Drei GX-Köpfe und viel drum herum

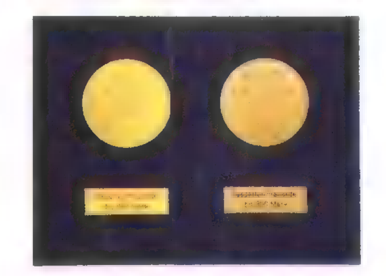
Cassettendeck
GX-65 II
Classic-Serie

Ein HiFi-Cassettendeck pur stellt AKAI mit dem Cassettendeck GX-65 II vor. Alle für den HiFi-Freund wichtigen oder sogar unentbehrlichen Features wie elektronisches Zählwerk, FLD-Aussteuerungsanzeige, Bias-Einstellmöglichkeit und ein mikroprozessorgesteuertes Laufwerk sind an Bord. Auch die Rauschunterdrükkungssysteme Dolby B und C fehlen nicht, ebenso wie die seit kurzem entwickelte dynamische Bias-Regulierung Dolby HX-Pro, die für einen erweiterten Höhenfrequenzgang sorgt. Der Clou dieses Cassettendecks ist jedoch ein anderer: Trotz des günstigen Preises steckt in diesem Deck ein echter Super-GX-Doppeltonkopf, was die volle Möglichkeit der Hinterbandkontrolle bedeutet. Diese Technik ist relativ aufwendig und war deshalb bislang nur teureren Modellen vorbehalten. Neben dem komplizierteren Kopf (mit zwei Spulen aus LC-OFC-Draht) benötigt man unter anderem auch zwei unabhängige Dolby-Schaltkreise, um aufnehmende und wiedergebende Funktionen gleichzeitig bewerkstelligen zu können.

Die Andruckplatte aus Keramikkompositmaterial hält die eingelegte Cassette fest in ihrer Position, tieffrequente Eigenbewegungen oder Vibrationen des Cassettengehäuses werden somit wirkungsvoll unterdrückt.

Doch auch der sichere Bandlauf ist gewährleistet: Ein aufwendiger Doppel-Capstan-Antrieb zieht das Band absolut gleichmäßig am Kopf vorbei. Dabei müssen Sie auf keines der typischen AKAI-Vorteile verzichten: Die leichte Bedienbarkeit, die übersichtliche Anordnung der Tasten und Regler usw. Der Hauptvorteil eines AKAI GX-Cassettendecks ist jedoch die unbegrenzte Garantie auf ein Bauteil, das für alle anderen Hersteller ein Verschleißteil ist: unbegrenzte Garantie für den Super-GX-Tonkopf.

Testergebnisse:



stereoplay
Heft 01/1990 (GX-65)
„Spitzenklasse II“

STEREO
HIGH FIDELITY UND MUSIK
Heft 01/1990 (GX-65)
„Angehende Spitzenklasse“

Audio
Das Magazin für HiFi, Musik und Video
Heft 05/1990 (GX-65)
„Oberklasse“

STIFTUNG WARENTEST test
Heft 05/1990 (GX-65)
„Sehr gut“

Ausstattung:

■ Super GX Doppeltonkopf für Hinterbandkontrolle ■ LC-OFC-Wicklung für die Tonkopf-Spulen ■ Doppel-Capstan-Antrieb ■ mikro-prozessor-gesteuertes Laufwerk ■ Bias-Einstellung möglich ■ Dolby B/C ■ Dolby HX Pro ■ Kopfhöreranschluß ■ FLD-Aussteuerungsanzeige ■ elektronisches Zählwerk ■ Memory-Stop möglich ■ Auto-Mute-Funktion ■ Timer Start Möglichkeit ■ Andruckplatte aus Keramikkomposit ■ Fernbedienung ■ DC-Wiedergabeverstärker ■ 2 Jahre AKAI-Garantie ■ Design: Platin + Schwarz

Ausstattungstabelle siehe Seite 25

Unbegrenzte Garantie auf GX-Tonköpfe



Cassettendeck
DX-57
Classic-Serie

Hinterbandkontrolle schon in dieser Preisklasse: Das DX-57 machts möglich!

Das gabs noch nie bei Akai: Ein echtes Dreikopf-Cassettendeck für Hinterbandkontrolle zu diesem Preis! Noch vor wenigen Jahren war dies undenkbar, immerhin erfordern drei Köpfe ja auch doppelte Bestückung der Dolby-Kreise, damit der Aufnahme- und Wiedergabezweig unabhängig voneinander parallel arbeiten kann. Dennoch hat das Know-How von Akai und verbesserte Fertigungstechnologien nun auch dieses Produkt ermöglicht.

Doch auch zusätzlich zu den drei Tonköpfen steckt noch eine ganze Menge Komfort in diesem DX-57: Ein elektronisches Zählwerk, eine genaue und präzise FLD-Aussteuerungsanzeige mit Peak-Hold-Funktion, die Möglichkeit der Bias-Einstellung. Selbstverständlich Dolby B/C nebst dem HX-Pro-Schaltkreis. Alles in allem ein Cassettendeck, das alle für den HiFi-Freund wichtigen Features an Bord hat und drei Tonköpfe, die profimäßige Aufnahmen garantieren!

Doppel-Capstan-Wellen

Der Antrieb über eine Doppel-Capstan-Mechanik hat gegenüber der Single-Capstan-Konstruktion erhebliche Vorteile.

Da die hintere Welle durch größeren Schwungmassendurchmesser ein klein wenig langsamer läuft als die vordere, wird das Band am Tonkopf optimal gestrafft, das Band wird absolut gleichmäßig über den Tonkopf geführt. Zudem wird es im Bandlauf von negativen Einflüssen der Spulenwickel isoliert. Vibrationen der Wickelmechanik werden durch den Doppel-Capstan-Antrieb herausgefiltert.

Manuelle Bias-Regelung

Die manuelle Vormagnetisierungs-Einstellung (Bias) um ± 20% erlaubt eine Anpassung an die verschiedenen Bandtypen. Obwohl diese Einstellung nicht computergesteuert vorgenommen werden muß, erlaubt sie trotzdem sehr genaue Bandeinmessungen. Dazu wird ein sehr breitbandiges Rauschsignal (Zwischenstationsrauschen vom Tuner) aufgenommen. Bei der Aufnahme wird der Bias-Regler solange verändert, bis eine optimale Einstellung (Vor-/Hinterbandkontrolle) gefunden ist. Der entsprechende Bandtyp ist somit optimal eingemessen.

Testergebnisse:



Heft 05/1992

„Oberklasse, Referenz"

✱ TESTSIEGER ✱

Ausstattung:

■ 3-Kopf-System ■ Bias-Einstellung möglich ■ Dolby HX PRO ■ Dolby B/C ■ Automatische Hinterbandkontrolle ■ Doppel-Capstan Antrieb ■ CD Synchro REC Start ■ IPSS-Musiksuchlaufsystem ■ regelbarer Kopfhörerausgang ■ Timer-Start-Möglichkeit ■ Elektronisches Echtzeitzählwerk ■ Auto Play- und Auto-Mute-Funktion ■ Fernbedienung ■ 2 Jahre AKAI-Garantie ■ Design: Platin + Schwarz

Ausstattungstabelle siehe Seite 25

Klangqualität und Bedienungskomfort: Das DX-49 bietet beides!

Cassettendeck
DX-49
NEU im Programm
Classic-Serie

Wie alle anderen Cassettendecks von Akai ist auch dieses brandneue DX-49 voll fernbedienbar. Doch es bietet noch viel mehr! Man konnte mit Sicherheit noch nie so bequem und einfach wie mit dem DX-49 die korrekte Aussteuerung vornehmen.

Das neuentwickelte Navi-System ermöglicht das Einstellen des optimalen Pegels sogar im Ruhezustand, das heißt, ohne daß man zappelnde Aussteuerungsanzeigen im Auge behalten muß.

Höchste Klangqualität dagegen verspricht der völlig neu entwickelte Einmeßcomputer, der jedes Bandmaterial optimal einmißt. Dabei berücksichtigt er die Entzerrung des Aufnahme- und Wiedergabeverstärkers, die korrekte Vormagnetisierung zur optimalen Höhenwiedergabe sowie eine Anpassung von Aufnahme- und Wiedergabepegel für die optimale Effektivität der Dolby-Schaltkreise.

Alles in allem ist das DX-49 ein Cassettendeck für gehobene Ansprüche an Klangqualität und Bedienungskomfort.

Wenn Sie sich jetzt noch beim nächsten Fachhändler den Preis für dieses Deck ansehen, werden Sie erstaunt sein: So viel Cassettendeck gabs für so wenig Geld noch nie!

Aussteuern mit dem Navi-System von Akai

Auch mit der in Akai-Cassettendecks üblichen Peak-Hold-Anzeige kann das Aussteuern zum Geduldsspiel werden, wenn die gewünschte Musik sehr dynamikreich ist.

Das neu entwickelte Navi-System erleichtert die korrekte Aussteuerung wesentlich. Dabei wird per Knopfdruck der jeweilige Spitzenwert dauerhaft gespeichert, selbst dann, wenn die Musik abgeschaltet wird: Denn der Aussteuerungsregler bleibt aktiv. Ein Drehen nach links oder rechts verschiebt diesen Spitzenwert äquivalent nach links oder rechts. Man kann somit in aller Ruhe die maximale Aussteuerung auf das Segment genau anwählen.

Optimale Anpassung an jedes Bandmaterial

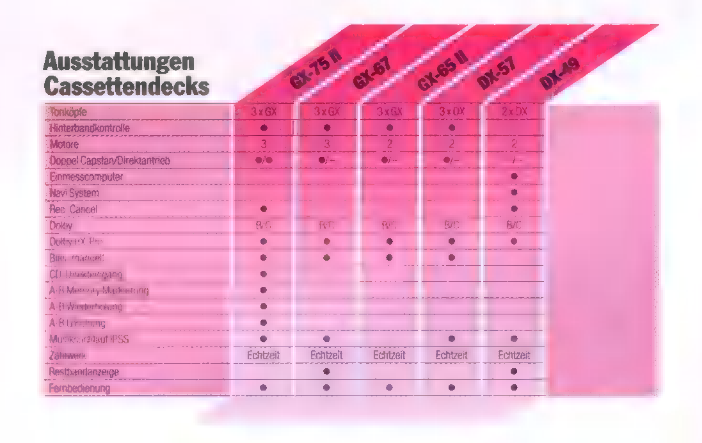
Mittlerweile gibt es viele Cassetten mit den unterschiedlichsten magnetischen Eigenschaften auf dem Markt.

Jedes gute Cassettendeck kann die Aufnahme- und Wiedergabeelektronik in den wichtigen Parametern Entzerrung, Vormagnetisierung und Empfindlichkeit auf Bandmaterial anpassen.

Bei Dreikopfdecks mit Hinterbandkontrolle wie das GX-75 II kann dies sehr einfach manuell geschehen. Bei einem Zweikopfdeck fehlt der direkte Vergleich Vor- und Hinterband, deshalb hilft hier der Kollege Computer. Er nimmt zu Beginn des Einmessens ein Testsignal auf, das er anschließend in der Wiedergabe analysiert. Aufgrund dieses Ergebnisses stellt er anschließend die Entzerrung, die Vormagnetisierung und den Aufsprechstrom so ein, daß der Wiedergabefrequenzgang möglichst linear wird.

Ausstattung:

■ Einmeßcomputer für Equalizer, Bias und Level ■ Zweikopf-System ■ 2-Motoren-Laufwerk ■ Navi-System für bequeme Aussteuerung ■ Auto-Tape-Selector ■ Dolby B/C ■ Dolby HX-Pro ■ IPSS-Musiksuchlaufsystem ■ Fernbedienung ■ regelbarer Kopfhörerausgang ■ Timer-Start-Möglichkeit ■ Elektronisches Echtzeitzählwerk mit Restbandanzeige ■ CD Synchro REC Start ■ Cassettenstabilisator ■ Auto-Play- und Auto-Mute-Funktion ■ MPX Filter schaltbar ■ FLD-Peak-HOLD-Schaltung ■ Record-Cancel ■ Memory-Stop und -Wiedergabe möglich ■ 2 Jahre AKAI-Garantie ■ Design: Schwarz



Ausstattungen Cassettendecks

	GX-75 II	GX-67	GX-65 II	DX-57	DX-49
Tonköpfe	3 x GX	3 x GX	3 x GX	3 x DX	2 x DX
Hinterbandkontrolle	●	●	●	●	
Motore	3	3	2	2	2
Doppel Capstan/Direktantrieb	●/●	●/–	●/–	●/–	–/–
Einmesscomputer					●
Navi System					●
Rec Cancel	●				●
Dolby	B/C	B/C	B/C	B/C	B/C
Dolby HX Pro	●	●	●	●	●
Bias manuell	●	●	●	●	
CD Direkteingang	●				
A-B Memory-Markierung	●				
A-B Wiederholung	●				
A-B [illegible]	●				
Musiksuchlauf IPSS	●	●		●	●
Zählwerk	Echtzeit	Echtzeit	Echtzeit	Echtzeit	Echtzeit
Restbandanzeige		●			●
Fernbedienung	●	●	●	●	●



Tuner
AT-57
Classic-Serie

Ein Tuner ganz im Konzept der Classic-Serie

Mit dem Tuner AT-57 stellt Akai einen Empfänger vor, der sich nahtlos in das Konzept der Classic-Serie einfügt: Beste technische Qualität, überragende Ausstattung und dies alles zu einem moderaten Preis.

Doch kommen wir gleich zur Technik. Das Herz eines Tuners ist das Frontend, das gleich hinter der Antennenbuchse die Signale aufbereiten muß. Eine speziell für diesen Tuner neuentwickelte Eingangsstufe schafft das Kunststück, extrem hochpegelige Signale aus dem Kabel und schwach empfangene Signale aus der Hochantenne gleichgut zu verarbeiten.

Übrigens sind auch beide Anschlüsse möglich: Zwei Antenneneingänge schaffen den Spielraum auch für ausgefallene Antennenanlagen. Dabei merkt sich der AT-57 in seinen 30 Speicherplätzen nicht nur, auf welcher Frequenz die gewünschte Station sendet, sondern auch, welche Parameter dafür einzustellen sind – beispielsweise auch welcher Antenneneingang anzuwählen ist.

Apropos Komfort: Zum Wechseln der Stationen brauchen Sie nicht aufzustehen, wenn Sie einen fernbedienbaren Verstärker aus der Classic-Serie Ihr eigen nennen: Dessen Fernbedienung steuert den AT-57 gleich mit.

Antenne A-B

Der AT-57 verfügt nicht nur über einen Antenneneingang, sondern über zwei, die durch einen Schalter an der Front angewählt werden können.

Das ermöglicht z.B. Kabelanschluß und Rotorantenne gleichzeitig zu nutzen, oder zwei Antennen, die jede für sich optimal auf einen Sender ausgerichtet ist.



Frontend

Die wichtigste Schaltungsgruppe in einem Tuner ist das Frontend. Dieses übernimmt die Signale von der angeschlossenen Antenne und verstärkt sie in der ersten Stufe.

Im neuen Tuner AT-57 von Akai übernimmt ein besonders hochwertiges Frontend die Aufgabe des „Empfangschefs". Denn nur so kann ein Tuner bei den schwierigen deutschen Verhältnissen bestehen: Durch größte Sorgfalt bei der Konzeption der zentralen Baugruppen.



Ausstattung:

■ Quarz-Synthesizer-Tuner ■ 30 Stationsspeicher ■ Senderaufruf auch über Frequenz-Direkteingabe ■ Zwei Antennen-Anschlüsse ■ Auto Hi-Blend-Schaltung ■ Wide/Narrow-Umschaltung ■ Mono/Stereo schaltbar ■ Sendersuchlauf ■ Großflächiges Display mit Anzeige der Frequenz, Signalstärke und verschiedener Parameter ■ Stromausfallsicherung für Stationsspeicher ■ Stationsvorwahl für Timerbetrieb ■ fernbedienbar ■ 2 Jahre Akai-Garantie ■ Design: Schwarz

Ausstattungstabelle siehe Seite 27



Musik liegt in der Luft

Tuner
AT-26
Tuner
AT-47
Classic-Serie

Mit diesen Geräten bietet Akai preisgünstige Tuner passend zu allen Classic-Anlagen an.

Gerade der AT-47 bietet eine ungewöhnlich gute Preis-Gegenwertrelation. So besitzt er wie die „großen" Tuner von Akai zwei unabhängige Antenneneingänge, sodaß Kabel und Hochantenne gleichzeitig angeschlossen werden können. Besonderes Augenmerk wurde auch auf die Konstruktion des Frontends gelegt, das mit hochwertigen sogenannten Dual-Gate-MOS-FET-Transistoren bestückt ist, die besonders empfindlich und verzerrungsarm arbeiten. Die dreißig Stationstasten des AT-47 können entweder über einen automatischen Suchlauf belegt werden, man kann aber auch die Senderfrequenz per Direkteingabe über die Zehnertastatur eingeben.

Ein besonderer und in diesen Preisklassen ungewöhnlicher Leckerbissen ist der bei beiden Modellen vorhandene Preset-Scan-Suchlauf. Dabei werden automatisch die abgespeicherten Stationen durchgeschaltet und kurz angespielt. Auf diese Weise bekommen Sie sofort eine akustische Information über das aktuelle Programm aller abgespeicherten Sender. Wenn Sie Ihr Lieblingsprogramm gefunden haben, drücken Sie nur die momentan angezeigte Stationstaste, und der jeweilige Sender versorgt Sie kontinuierlich mit Musik.

Doch bei allem Komfort kommt auch die Klang- und Empfangsqualität nicht zu kurz. Die gesamte Konstruktion sowie die verwendeten Bauteile tragen voll der speziellen Situation in Deutschland Rechnung, die von den extremen Hochpegelverhältnissen im Kabel bis hin zu empfangsschwachen Regionen reicht.

Schließen Sie diese Tuner einmal an eine gute Antenne: Sie werden erstaunt sein wieviel Musik in der Luft liegt!



Ausstattungen Tuner Classic Serie

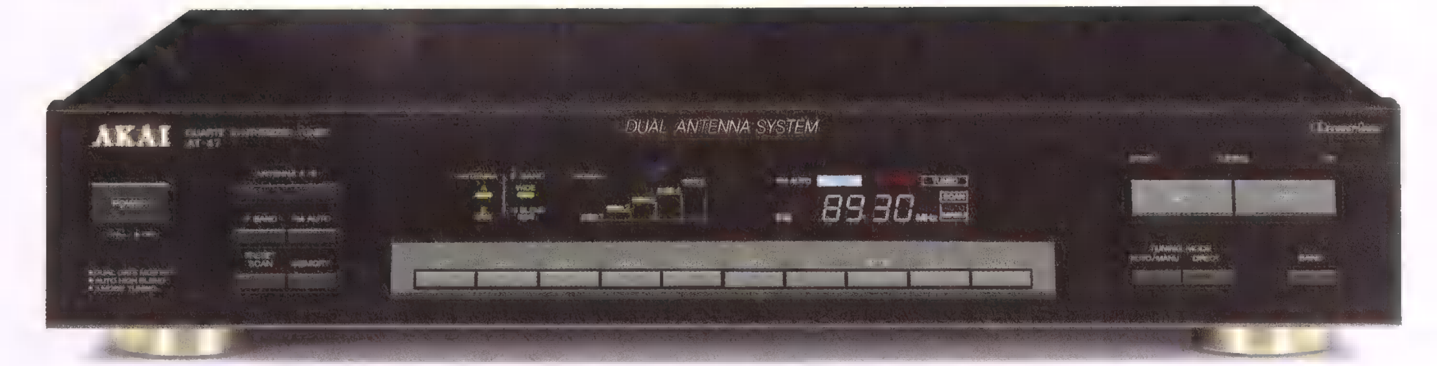
	AT-57	AT-47	AT-26
Synthesizer U/M	●	●	●
Stationsspeicher	30	20	20
Aufruf nach Frequ.-Eingabe	●	●	
Antenneneingänge	2	2	1
Wide/Narrow Umschalter	●	●	
Stationssuchlauf (P. Scan)	●	●	●
Signalstärke-Anzeige	●	●	
Fernbedienbar	über Verst. FB		

Ausstattung: AT-26

■ Quarz-Synthesizer-Tuner ■ 20 Stationstasten, beliebig belegbar ■ großflächiges Display mit Anzeige der Frequenz, der Station und verschiedenen Betriebszuständen ■ Mono/Stereo-Umschaltung ■ Sendersuchlauf ■ Preset Scan-System ■ Haltebatterie für Stationsspeicher ■ 2 Jahre Akai-Garantie ■ Design: Schwarz

Ausstattung: AT-47

■ Quarz-Synthesizer-Tuner ■ 20 Stationsspeicher, beliebig belegbar ■ Senderaufruf auch über Frequenzdirekteingabe ■ zwei Antennen-Anschlüsse ■ Auto-High-Blend ■ Wide/Narrow-Umschaltung ■ Mono/Stereo-Umschaltung ■ Sendersuchlauf ■ Großflächiges Display mit Anzeige der Frequenz, der Signalstärke und verschiedenen Betriebsbedingungen ■ Haltebatterie für Stationsspeicher ■ 2 Jahre Akai-Garantie ■ Design: Schwarz



Classic-Serie in Platin

Classic-Serie in Platin

Bei HiFi-Anlagen ist Schwarz der Trend, da diese Farbe zu allem kombinierbar ist und zu fast jeder Einrichtung paßt.

Dennoch: Nicht jeder mag diese Farbe, und deshalb hält Akai gleich zwei farbliche Alternativen bereit.

Die Pro-Magnum-Serie hat ein Outfit, das in modernem Anthrazit erscheint, und von der Classic-Serie gibt es viele Komponenten wie nebenstehend abgebildet in der Farbe Platin.

Gerade die Classic-Serie verzichtet bewußt auf modische Strömungen, die Geräte sind HiFi-Geräte im ursprünglichsten Sinne. Und wie gut dieses Design auch in Platin wirken kann, davon können Sie sich auf dieser Seite selbst überzeugen.

Die Anlage wirkt ebenso edel wie dezent, dennoch behalten die Geräte ihre zeitlose Eleganz.

Wenn Sie die klassische Linie in HiFi favorisieren, sind Sie mit der Classic-Serie von Akai bestens bedient.

Technisch und klanglich sind alle Komponenten erste Wahl. Was Sie auch bevorzugen: Schlichtes Schwarz oder elegantes Platin – der Klang stimmt immer!

Ausstattung: AT-56

■ Quartz-Synthesizer-Tuner ■ 20 Stationsspeicher ■ Senderaufruf auch über Frequenzdirekteingabe ■ Zwei Antennen-Anschlüsse ■ Auto-Hi-Blend Schaltung ■ Wide/Narrow-Umschaltung ■ Mono/Stereo-Umschalter ■ Sendersuchlauf ■ Großflächiges Display mit Anzeige der Frequenz, der Signalstärke und verschiedener Betriebsbedingungen ■ Haltebatterie für Stationsspeicher ■ Zwei Jahre Akai-Garantie ■ Design: Platin + Schwarz

Ausstattung: CD-55

■ 18-Bit, 8-fach Oversampling DSP ■ 3-Strahl-Laser ■ Subchassis-Konstruktion ■ Motorpoti für Kopfhörer- und Ausgangspegel ■ Peak-Level-Search ■ Zufalls-Wiedergabe ■ Time-Edit-Funktion ■ 32 Titel beliebig programmierbar ■ Musikkalender für 20 Titel ■ Auto-Mute Funktion ■ Wiederholung für Programme, Platte oder A-B-Abschnitt ■ Optischer und elektrischer Digitalausgang ■ Analog-Ausgänge für festen und variablen Pegel ■ CD-Single tauglich ■ Fernbedienung für alle Funktionen einschließlich Lautstärkeregelung ■ 2 Jahre Akai-Garantie ■ Design: Platin + Schwarz

Ausstattung: DX-57

■ 3-Kopf-System ■ Bias-Einstellung möglich ■ Dolby HX PRO ■ Dolby B/C ■ Automatische Hinterbandkontrolle ■ Doppel-Capstan Antrieb ■ CD Synchro REC Start ■ IPSS-Musiksuchlaufsystem ■ regelbarer Kopfhörerausgang ■ Timer-Start-Möglichkeit ■ Elektronisches Echtzeitzählwerk ■ Auto Play- und Auto-Mute-Funktion ■ Fernbedienung ■ 2 Jahre AKAI-Garantie ■ Design: Platin + Schwarz

Ausstattung: AM-37

■ 2 x 100 Watt Sinusleistung (DIN 4 Ohm) ■ DC-Verstärker mit aktiver Gegenkopplung ■ Separater Record Selector ■ Drei Tape-Anschlüsse ■ Source-Direct-Schalter mit integriertem Subsonic Filter ■ Baß- und Höhenregler ■ Anschlüsse für zwei Lautsprecherpaare ■ Elektronische Schutzschaltung für Lautsprecher und Verstärker ■ Kopfhöreranschluß ■ 2 Jahre Akai-Garantie ■ Design: Platin + Schwarz

Die Königsklasse in der PRO-MAGNUM Serie



Ausstattung:

Plattenspieler
AP-M 630
(als Zubehör)
■ Vollautomatischer Plattenspieler ■ Statisch balancierter Tonarm ■ Automatische Bestimmung des Plattendurchmessers ■ Riemenantrieb ■ Moving-Magnet-System ■ Zwei Geschwindigkeiten (33/45 U/min)

CD-Player
CD-M 830 M
■ 6 Disk CD-Wechsler plus eine Lade ■ Digitaler optischer Ausgang ■ Musikkalender ■ Titel Speicher ■ Multifunktions-Anzeige ■ Fernbedienbar über Systemfernbedienung ■ Intelligente Synchrosteuerung beim Überspielen (Synchro, Fade, Cross und Time) ■ Zufalls-Wiedergabe ■ Single-CD's abspielbar

Doppelcassettendeck
HX-M 830 W
■ Doppelreverse Cassettendeck ■ beide Decks aufnahmefähig ■ High Speed Dubbing ■ Dolby HX PRO ■ Dolby B/C NR System ■ IPSS ■ Intro Scan ■ Auto Play ■ Auto Mute ■ Simultane und sequentielle Aufnahme ■ CD Synchro Start-Funktion ■ Automatische Bandwahl ■ Fernbedienbar über Systemfernbedienung

Tuner
AT-M 630
■ Quarz-Synthesizer-Tuner ■ Microcomputer-Steuerung ■ UKW- und MW-Band ■ Fernbedienbar über Systemfernbedienung ■ Zentrale Multifunktions- und Message-Anzeige ■ 30 Speicherplätze ■ Auto Station Memory ■ Full Auto Tuning ■ Multifunktions-Timer (Rec, wake up, sleep) ■ Power ON/OFF Anzeige ■ 10stelliges alphanumerisches Display

Verstärker
AM-M 830
■ 2 x 70 W (DIN, 4 Ohm) ■ 18 Bit/8fach Oversampling Doppel-D/A Wandler ■ 18 Bit/8fach Oversampling Digital-Filter ■ 32/44/48 kHz Sampling-frequenz ■ Fernbedienbar ■ Lautstärkeregler mit Motor ■ Dynamic Turbo Equalizer ■ Flachbandanschlüsse für Tuner, CD-Player und Cassettendeck ■ Cinch-Anschlüsse für Equalizer, Tape IN/OUT, AUX, Digital IN/OUT, Digital IN, Phono ■ Optischer Anschluß für CD-Player

Ausstattungstabelle siehe Seite 33

PRO-MAGNUM
M-830 M

Mit diesen Anlagen präsentiert Akai ein HiFi-Konzept, das es in dieser Form noch nicht gegeben hat: HiFi pur. Dennoch kompakt und im wahrsten Sinne des Wortes intelligent. Gerade die außergewöhnliche Steuerung der gesamten Anlage über einen Mikrocomputer in Verbindung mit aus der Computertechnik bekannten „Bus-Verbindungen“ ermöglichen Ihnen einen Bedienungskomfort, der Sie in einer HiFi-Anlage dieser Preisklasse überraschen wird.

Dabei bleibt die HiFi-Qualität nicht auf der Strecke. Der Mikrocomputer gibt nur Steuerbefehle an die Stellglieder, die dann den Signalfluß entsprechend steuern. Und diese Stellglieder sind von höchster Qualität, wie das motorgetriebene Potentiometer für die Lautstärkeregelung beweist. Auch die Wandlung der Digitaldaten des CD-Players geschieht bei allen drei Anlagen erst im Verstärker – damit kein Fünkchen Qualität auf der „Übertragungs“-Strecke bleibt.

Doch letztendlich ist nicht nur die in dieser Preisklasse außergewöhnliche HiFi-Qualität das große Plus dieser drei neuen Anlagen.

Die Summe der pfiffigen Ausstattungsdetails gepaart mit den ungewöhnlich intelligenten Bedienungsmöglichkeiten, natürlich realisiert mit modernster und präzisester HiFi-Übertragungstechnik, dies alles finden Sie jetzt in dem Anlagentyp der 90er Jahre kombiniert:

In dem neuen Pro-Magnum Programm von Akai.

Fade/Cross/Time

Bei der Akai-Pro-Magnum brauchen Sie sich nicht darauf zu beschränken, eine CD zu überspielen. Die Akai-Anlage bietet Ihnen gleich viel komfortable Möglichkeiten, die Cassette etwas schöner zu gestalten.



FADE: Abgeschnittene Stücke am Ende eines Bandes sind unschön. Deshalb wird mit dieser Funktion am Ende einer Cassettenseite automatisch kurz ausgeblendet (fade: ca. 1 Sekunde), das auf diese Weise vorzeitig abgebrochene Stück wird auf der zweiten Cassettenseite noch einmal ganz aufgezeichnet.

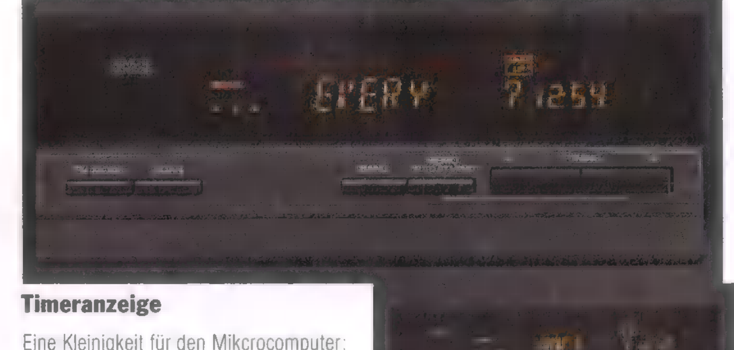


TIME: Mit dieser Funktion sorgt der CD-Player von Anfang an dafür, daß eine Programmfolge zusammengestellt wird, die der Länge einer Cassettenseite möglichst nahekommt, diese aber nicht überschreitet.



CROSS: Eine bis dahin nicht realisierte Funktion, die die Titel unmittelbar und ohne Pause aneinanderreiht (z.B. Partycassette). Dabei werden die Titel kurzzeitig ein- und ausgeblendet (ca. 1 Sekunde). Am Ende eines Titels stoppt der CD-Player, das Cassettendeck stoppt ebenso und läuft sogar etwas zurück, so daß die nun folgende Aufnahme nahtlos an die erste herangerückt wird.

SYNCHRO: Fast selbstverständlich: Synchronstart zwischen CD-Player und Cassettendeck beim Überspielen.



Timeranzeige

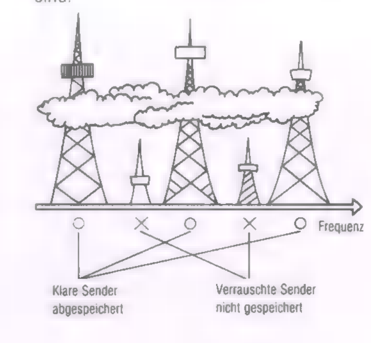
Eine Kleinigkeit für den Mikrocomputer: Die Uhrzeit quarzgenau zu messen. Die Datenbus Verbindung zwischen den Komponenten ermöglicht verschiedene Timerfunktionen. Ob Sie eine Aufnahme vom Tuner in Ihrer Abwesenheit tätigen wollen, Ihre Akai Pro Magnum-Anlage erledigt das für Sie. Selbstverständlich können Sie sich auch von Ihrer Lieblingsmusik in den Schlaf wiegen und am nächsten Morgen ebenso sanft wieder wecken lassen – das erledigt in Zukunft nicht mehr Ihr Radiowecker, sondern Ihre Akai-Pro-Magnum in HiFi-Qualität. Nützlicher Nebeneffekt: Die Uhrzeit wird ständig angezeigt.



Die Frontplatte demonstriert in eindrucksvoller Weise die reichhaltige und technisch hochwertige Ausstattung dieses Top-Verstärkers. Sein Digitalteil mit modernen 18-Bit-Wandlern kann drei Samplingfrequenzen verarbeiten: Vom Satellitentuner 32 kHz, vom CD-Player 44 kHz und vom DAT-Recorder 48 kHz, die Umschaltung geschieht selbstverständlich automatisch. Unter der Klappe befinden sich verschiedene Möglichkeiten zur Klangbeeinflussung: der Baß- und Höhenregler, ein „Dynamic Turbo Equalizer“ sowie auch die Möglichkeit, ein mit Equalizer entsprechend beeinflußtes Klangbild aufzuzeichnen.

Auto Station Memory

Der Tuner hat nicht nur einen automatischen Sendersuchlauf, der bei empfangenen Sendern automatisch stoppt, der AT-M 600 speichert diesen Sender gleich automatisch ab und sucht sogleich den nächsten Sender. Bei einem gefundenen Sender blinkt die Memory-Anzeige; während dieser Phase können Sie wählen, ob der Sender abgespeichert werden soll oder nicht. Wenn Sie „Tuning-up“ drücken, wird ohne abzuspeichern weitergesucht. Diese Prozedur wird solange wiederholt, bis das gesamte Frequenzband abgesucht ist oder bis alle 24 Stationsspeicher belegt sind.



PRO-MAGNUM
M-630 M

HiFi in seiner intelligentesten Form



Ausstattung:

Plattenspieler
AP-M 630
(als Zubehör)

■ Vollautomatischer Plattenspieler ■ Statisch balancierter Tonarm ■ Automatische Bestimmung des Plattendurchmessers ■ Riemenantrieb ■ Moving-Magnet-System ■ Zwei Geschwindigkeiten (33/45 U/min)

CD-Player
CD-M 830 M

● 6 Disk CD-Wechsler plus eine Schublade ■ Digitaler optischer Ausgang ■ Musikkalender ■ Titel Speicher ■ Multifunktions-Anzeige ■ Fernbedienbar über Systemfernbedienung ■ Intelligente Synchrosteuerung beim Überspielen (Synchro, Fade, Cross und Time) ■ Zufalls-Wiedergabe ■ Single-CD's abspielbar

Doppelcassettendeck
HX-M 630 W

■ Doppelcassettendeck ■ Reverse Cassettendeck II ■ Deck II aufnahmefähig ■ High Speed Dubbing ■ Dolby B/C NR System ■ IPSS für maximal 30 Titel ■ Intro Scan ■ Auto Play ■ Auto Mute ■ CD Synchro Start-Funktion ■ Automatische Bandwahl ■ Fernbedienbar über Systemfernbedienung

Tuner
AT-M 630

■ Quarz Synthesizer Tuner ■ Microcomputer-Steuerung ■ UKW- und MW-Band ■ Fernbedienbar über Systemfernbedienung ■ Zentrale Multifunktions- und Message-Anzeige ■ 30 Speicherplätze ■ Auto Station Memory ■ Full Auto Tuning ■ Multifunktions-Timer (Rec, wake up, sleep) ■ Power ON/OFF Anzeige ■ 10-stelliges Display

Verstärker
AM-M 630



● 2 x 55 Watt (DIN, 4 Ohm) ● 16-bit D/A-Wandler ● 4-fach Oversampling ■ Fernbedienbar ■ Lautstärkeregler mit Motor ■ Flachbandanschlüsse für Tuner, CD-Player und ● Cinch Anschlüsse für Equalizer, Tape IN/OUT ■ Optischer Anschluß für CD-Player

Ausstattungstabelle siehe Seite 33

PRO-MAGNUM
HiFi-Zubehör



Zu den Pro Magnum-Anlagen (alle außer M 430) gibt es ein Zusatzgerät, das die Funktion eines Equalizers erfüllt.

Der linke und rechte Kanal kann in sieben Frequenzbändern im Pegel variiert werden, gleichzeitig wird der Frequenzgang der beiden Kanäle in zwei FLD-Spektrums-Anzeigen dargestellt. Es können bis zu zehn Frequenzeinstellungen abgespeichert werden. Obwohl der EA-M 830 alle klassischen Aufgaben eines Equalizers erfüllt, ist die Bezeichnung „Equalizer" für dieses Gerät nicht ausreichend. Denn der EA-M 830 kann noch viel mehr!

So sind beispielsweise „Raumklänge" digital abgespeichert, vom „Jazzkeller" über eine „Kathedrale" bis hin zum „Open-Air"-Live Sound-Erlebnis. Diese Raumeindrücke werden hauptsächlich über eine systematische und selektierte Zumischung typischer Hall-Frequenzen in genau dosierter Intensität erreicht, so daß man gerade für bestimmte Musikstücke teilweise einen verblüffenden Raumeindruck erzielt. Zudem ist noch ein Mikrofonanschluß vorhanden, der mit einem Hall unterlegt werden kann. Auf diese Weise können Sie sich aktiv an der Musik beteiligen, was das Vergnügen noch vervielfacht!

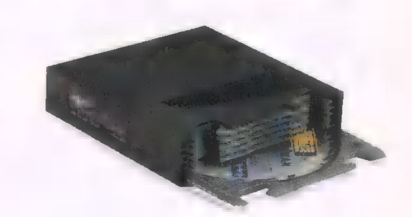
Ausstattung:

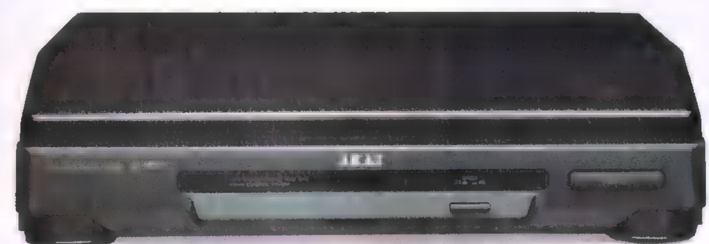
Digitaler Sound Prozessor
EA-M830
(als Zubehör)

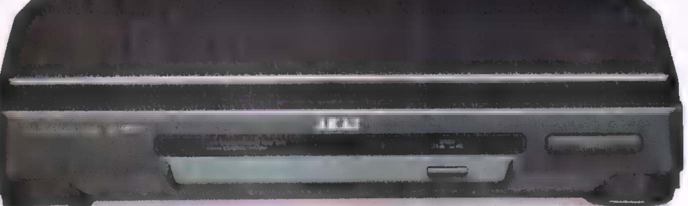
■ Sieben Band Equalizer ■ Elektronische kanalgetrennte Einstellung ■ 10 Einstellungen abspeicherbar ■ Reverse Funktion ■ Sieben Band Spectrum Analizer ■ Kanalgetrennte Anzeige
■ 5 Raumprogramme abrufbar
■ Wave-Reflection-Display
■ Karaoke-Funktion

Ausstattung:

Zusätzliches Magazin für Wechsler
MCD-12
(als Zubehör für CD-M830M)







Zwar heißt der Trend der Zukunft „CD", jedoch gibt es viele HiFi-Freunde, die das herkömmliche Analog-System bevorzugen.

Es gibt auf dem Schallplattenmarkt unzählige Raritäten und Sammlerstücke, die in CD wohl niemals auf den Markt kommen werden.

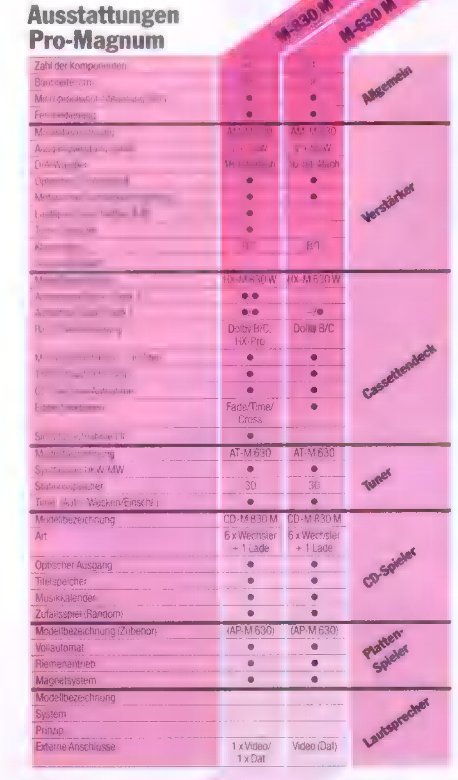
Um jedoch auch noch nach Jahren Freude an der Schallplattensammlung zu haben, ist es wichtig, über einen Plattenspieler zu verfügen, der durch Verarbeitung und sein System Ihre Platten entsprechend schonend behandelt.

Auf diese wichtigen Verarbeitungseigenschaften, aufgezeichnete Gleichlaufwerte und optimale Abstimmung mit dem Magnetsystem wird bei AKAI besonders geachtet – Ihre Plattensammlung wird schonend behandelt und Sie haben jahrelang Vergnügen an Ihren „Lieblingsscheiben".

Ausstattung:

Plattenspieler
AP-M 630
(als Zubehör)

■ Vollautomatischer Plattenspieler ■ Statisch balancierter Tonarm ■ Automatische Bestimmung des Plattendurchmessers ■ Riemenantrieb ■ Moving-Magnet-System ■ Zwei Geschwindigkeiten (33/45 U/min)



Ausstattungen Pro-Magnum

	M-830 M	M-630 M	
Zahl der Komponenten	[illegible]	[illegible]	Allgemein
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	●	●	
[illegible]	●	●	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Verstärker
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	●	●	
[illegible]	●	●	
[illegible]	●		
[illegible]	●		
[illegible]	[illegible]	B/1	
[illegible]			
[illegible]	[illegible]	HX-M 630 W	Cassettendeck
[illegible]	● ●		
[illegible]	●/●	–/●	
[illegible]	Dolby B/C, HX-Pro	Dolby B/C	
[illegible]	●	●	
[illegible]	●	●	
[illegible]	●	●	
[illegible]	Fade/Time/Cross	●	
[illegible]	●		
[illegible]	AT-M 630	AT-M 630	Tuner
[illegible] UKW/MW	●	●	
[illegible]	30	30	
Timer [illegible] Wecken/Einschl. [illegible]	●	●	
Modellbezeichnung	CD-M 830 M	CD-M 830 M	CD-Spieler
Art	6 x Wechsler + 1 Lade	6 x Wechsler + 1 Lade	
Optischer Ausgang	●	●	
Titelspeicher	●	●	
Musikkalender	●	●	
Zufallsspiel (Random)	●	●	
Modellbezeichnung (Zubehör)	(AP-M 630)	(AP-M 630)	Platten-Spieler
Vollautomat	●	●	
Riemenantrieb	●	●	
Magnetsystem	●	●	
Modellbezeichnung			Lautsprecher
System			
Prinzip			
Externe Anschlüsse	1 x Video/ 1 x Dat	Video (Dat)	


Mini-
System
Dreifach reizvoll –
Die neuen Minis von AKAI
AKAI
DIGITAL
AKAI
AKAI
3-DISC
AKAI
AUTO REVERSE·PLAYBACK
AUTO REVERSE·REC/PLAY II

Mini-System

Neue Minis von Akai. Im neuen Outfit. In neuer Technik.

Gleich vier neue Mini-Anlagen stellt Akai mit der MX-Serie vor. Die beiden „kleineren", die Typen 550 und 650 werden als Komplettanlage mit Boxen angeboten und haben als Design ein modernes abgerundetes Gehäuse.

Eine ganz besondere Oberfläche weisen die „größeren" Anlagen 750 und 950 auf: Sie sind mit einem Frontpanel aus brüniertem Aluminium versehen. Je nach Lichteinfall erscheint es von silbrig-gelb bis hin zu tiefem braunschwarz. Auf diese Weise werden die neuen Akai-Minis zu einem edlen Blickfang in jeder Einrichtung.

Allen Anlagen gemeinsam ist der CD-Player, der gleich dreifach zu unterhalten weiß: Seine große Schublade kann mit bis zu drei CD's bestückt werden, die dann von einem Drehteller zur Abtasteinheit geführt werden. Auf diese Weise geschieht der Wechsel der CD's schnell und leise.

Natürlich werden auch bei der Programmierung oder der Zufallswiedergabe alle drei CD's berücksichtigt und viele Kombinationen mit langen, ungestörten Musikfolgen sind möglich. Und das Schönste daran: Während eine CD abgespielt wird, können die beiden anderen Fächer ausgetauscht werden, die Abtasteinheit und die Drehteller-Schublade sind voneinander unabhängig.

Auch an der HiFi-Qualität wurde bei diesen Anlagen nicht gespart: Die Digital-Analog-Wandlung übernimmt der schon an anderen CD-Playern zu Ruhm und (Test-)Ehren gekommene A.I.D.A.-Wandler, dessen Klangqualitäten im CD-Player CD-57 die Tester wahrlich verblüffte.

Insgesamt sind die vier neuen Akai-Minis moderne, kompakte Anlagen, die eine Vielzahl technischer, optischer und ausstattungsmäßiger Leckerbissen bieten, die HiFi-Genuß versprechen.

Bella Mini – eine der schönsten Mini-Anlagen auf dem Markt!

Mini-System MX-950

Lassen Sie uns einmal alle technischen Finessen dieser Anlage vergessen, konzentrieren wir uns rein auf Äußerlichkeiten:

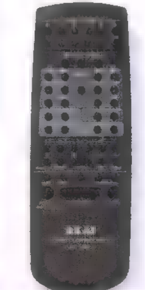
Diese Anlage besitzt das wohl schönste Outfit der ganzen Mini-Szene! Dabei wurde bewußt auf alle modisch-soften Rundungen verzichtet, geblieben ist Alu pur-gebürstetes, brüniertes elegantes Aluminium, das das Material für die Frontplatten bildet.

Diese Oberfläche hat je nach Lichteinfall eine irisierende Wirkung: Die Farbskala reicht von silbrig-gelb bis zu tiefdunklem Braun.

Auch die dezente, glatte Formgebung unterstreicht das edle Auftreten dieser Anlage.

Es gibt sicherlich viele Minis, die Aufsehen erregen. Doch keine beeindrucken so nachhaltig wie die Akai-Minis!





Ausstattung:

Equalizer
EA-750
■ 7-Band Equalizer ■ 10 Einstellungen abspeicherbar ■ Spektrum Analizer für 20 Frequenzbereiche ■ Reverse-Funktion ■ DSP-Raumklangfunktion ■ 10 Raumklänge abgespeichert ■ Design: Aluminium brüniert

Tuner/Vorverstärker
TP-750
■ Quarz-Synthesizer-Tuner für UKW/MW/LW ■ 30 Stationen abspeicherbar ■ Timerfunktion integriert (Rec, Wake up, Sleep) ■ Super-Baß-Funktion, 2-stufig ■ Source-Direct-Schaltung ■ Zusätzliche Eingänge für Phono, Tape, Aux ■ Universaldisplay, dimmbar ■ Design: Aluminium brüniert

CD-Player
CD-750
■ Dreifach-Wechsler mit Drehteller ■ Ausfahren der Schublade auch während Abspielen einer CD möglich ■ 30 Titel programmierbar, verteilt auf drei CD's ■ Zufalls-Wiedergabe, verteilt auf drei CD's ■ A.I.D.A.-Wandler ■ Intelligente Synchrosteuerung beim Überspielen (Synchro, Fade, Cross und Time) ■ Design: Aluminium brüniert

Verstärker
PA-950
■ 2 x 70 W (Sinus, DIN, 4 Ω) ■ Lautstärke über Motorpoti fernbedienbar ■ Zwei Lautsprecherpaare anschließbar, separat schaltbar ■ Kopfhöreranschluß ■ Balanceregler ■ Design: Aluminium brüniert

Cassettendeck
HX-950
■ Doppelcassettendeck, Doppel-Reverse-Laufwerke ■ Beide Decks aufnahmefähig ■ Logik-Steuerung ■ Dolby B/C, Dolby HX-Pro ■ Musiksuchlauf IPSS ■ Titelsuchlauf Intro Scan ■ High-Speed-Dubbing ■ Contìnous Play, Continous Recording ■ Simultan Recording ■ Design: Anthrazitfarbenes Aluminium, irisierend ■ Mini-System MX-950, 2 Jahre AKAI-Garantie

Ausstattungstabelle siehe Seite 41

Mini-System
MX-750

Größe ist kein Maßstab für Qualität

Auch diese Anlage besitzt die eindrucksvolle Optik der größeren Schwester. Doch auch Technik und Komfort kommen nicht zu kurz. So sichert beispielsweise der Dreifach-CD-Wechsler den Zugriff auf gleich drei CD's, der Wechsel geht dank des Drehtellers ebenso schnell wie leise vonstatten.

Selbstverständlich ist die Programmierung und die Zufallswiedergabe für alle drei CD's möglich und zudem können zwei CD's gewechselt werden, während die dritte gerade abgespielt wird.

Noch ein Wort zum D/A-Wandler: Auch hier wurde nicht gespart, es kommt in den Akai-Minis der berühmte A.I.D.A.-Wandler zum Einsatz, der im CD-57 zu sensationellen Test-Ehren gelangt war.

Diese Anlagen sind wahrlich ein Genuß für Auge und Ohr!

Testergebnisse:



Heft 01/1992
„Gut"

Ausstattung:

Equalizer
EA-750
■ 7-Band Equalizer ■ 10 Einstellungen abspeicherbar ■ Spektrum Analizer für 20 Frequenzbereiche ■ Reverse-Funktion ■ DSP-Raumklangfunktion ■ 10 Raumklänge abgespeichert ■ Design: Aluminium brüniert

Tuner/Vorverstärker
TP-750
■ Quarz-Synthesizer-Tuner für UKW/MW/LW ■ 30 Stationen abspeicherbar ■ Timerfunktion integriert (Rec, Wake up, Sleep) ■ Super-Baß-Funktion, 2-stufig ■ Source-Direct-Schaltung ■ Zusätzliche Eingänge für Phono, Tape, Aux ■ Universaldisplay, dimmbar ■ Design: Aluminium brüniert irisierend

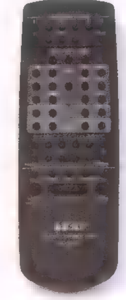
CD-Player
CD-750
■ Dreifach-Wechsler mit Drehteller ■ Ausfahren der Schublade auch während Abspielen einer CD möglich ■ 30 Titel programmierbar, verteilt auf drei CD's ■ Zufalls-Wiedergabe, verteilt auf drei CD's ■ A.I.D.A.-Wandler ■ Intelligente Synchrosteuerung beim Überspielen (Synchro, Fade, Cross und Time) ■ Design: Aluminium brüniert

Verstärker
PA-750
■ 2 x 60 W (Sinus, DIN, 4 Ω) ■ Lautstärke über Motorpoti fernbedienbar ■ Zwei Lautsprecherpaare anschließbar, separat schaltbar ■ Kopfhöreranschluß ■ Balanceregler ■ Design: Aluminium brüniert

Cassettendeck
HX-750
■ Doppelcassettendeck, Doppel-Reverse-Laufwerk ■ Deck 2 aufnahmefähig ■ Logik-Steuerung ■ Dolby B/C ■ Musiksuchlauf IPSS ■ Titelsuchlauf Intro-Scan ■ High-Speed-Dubbing ■ Design: Aluminium brüniert ■ Mini-System MX-750, 2 Jahre AKAI-Garantie

Ausstattungstabelle siehe Seite 41





Die Minis von heute

Mini-System
MX-650

Ausstattung:

Tuner/Equalizer
TP-650
■ Quarz-Synthesizer-Tuner für UKW/MW/LW ■ 30 Stationen abspeicherbar ■ Timerfunktion integriert (Rec, Wake up, Sleep) ■ Super-Baß-Funktion, 2-stufig ■ Zusätzliche Eingänge für Phone, Tape ■ 7-Band-Equalizer integriert ■ Spektrum-Analizer ■ 5 Einstellungen abgespeichert ■ 5 eigene Einstellungen abspeicherbar ■ Universaldisplay, dimmbar ■ Design: Schwarz

CD-Player
CD-650
■ Dreifach-Wechsler mit Drehteller ■ Ausfahren der Schublade auch während Abspielen einer CD möglich ■ 30 Titel programmierbar, verteilt auf drei CD's ■ Zufalls-Wiedergabe, verteilt auf drei CD's ■ A.I.D.A.-Wandler ■ Intelligente Synchrosteuerung beim Überspielen (Synchro, Fade, Cross und Time) ■ Design: Schwarz

Verstärker
AX-650
■ 2 x 50 W (Sinus, DIN, 4 Ω) ■ Lautstärke über Motorpoti fernbedienbar ■ Surroundlautsprecher anschließbar, separat schaltbar ■ Kopfhöreranschluß ■ Balanceregler ■ Design: Schwarz

Cassettenteil

■ Doppelcassettendeck, Doppel-Reverse-Laufwerke ■ Deck 2 aufnahmefähig ■ Logik-Steuerung ■ Dolby B/C ■ Musik Suchsystem ■ Titelsuchlauf Intro-Scan ■ High-Speed-Dubbing ■ Design: Schwarz

Lautsprecher
SR-650
■ 3-Wege-Lautsprecher ■ Baßreflex ■ 55 W Sinusbelastbarkeit ■ Abnehmbare Lautsprecherabdeckung ■ Mini-System MX 650, 2 Jahre AKAI-Garantie

Ausstattungstabelle siehe Seite 41





HiFi-System im Mini-Format

Ausstattung:

Tuner/Vorverstärker
TP-550
■ Quarz-Synthesizer-Tuner für UKW/MW/LW ■ 30 Stationen abspeicherbar ■ Timerfunktion integriert (Rec, Wake up, Sleep) ■ Super-Baß-Einstellung, 2-stufig ■ Zusätzliche Eingänge für Phono, Tape ■ Universal-display, dimmbar ■ Design: Schwarz

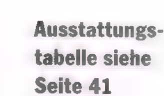
CD-Player
CD-650
■ Dreifach-Wechsler mit Drehteller ■ Ausfahren der Schublade auch während Abspielen einer CD möglich ■ 30 Titel programmierbar, verteilt auf drei CD's ■ Zufalls-Wiedergabe, verteilt auf drei CD's ■ A.I.D.A.-Wandler ■ Intelligente Synchrosteuerung beim Überspielen (Synchro, Fade, Cross und Time) ■ Design: Schwarz

Verstärker
AX-550
■ 2 x 35 W (Sinus, DIN, 4 Ω) ■ Lautstärke über Motorpoti fernbedienbar ■ Surroundlautsprecher anschließbar, separat schaltbar ■ Kopfhöreranschluß ■ Balanceregler ■ Design: Schwarz

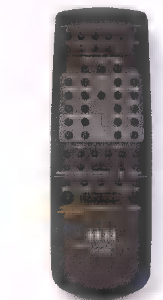
Cassettenteil

■ Doppelcassettendeck, Auto-Reverse-Laufwerke ■ Deck 2 aufnahmefähig ■ Logik-Steuerung ■ Dolby B ■ Musik Suchsystem ■ Titelsuchlauf Intro-Scan ■ High-Speed-Dubbing ■ Design: Schwarz

Lautsprecher
SR-550
■ 3-Wege-Lautsprecher ■ Baßreflex ■ 55 W Sinusbelastbarkeit ■ Mini-System MX-550, 2 Jahre AKAI-Garantie



Ausstattungstabelle siehe Seite 41



Der Lautsprecher für den phantastischen Surroundeffekt: Akai AE-S 92



Viele Akai-Produkte bieten den Surroundeffekt an, der eine erhebliche räumliche Ausweitung des Klangeindrucks bewirkt.

Speziell bei Videofilmen mit Surroundsignal entstehen teilweise verblüffende Effekte. Mit der Surroundbox AE-S 92 hat Akai einen optimalen und preiswerten Lautsprecher, der speziell für die Anforderungen des Surroundsounds entwickelt wurde.

Die ebenso formschöne wie kompakte Zweiwegebox hat zudem als Standardzubehör neben dem herkömmlichen Lautsprecherkabel auch einen Adapter auf Cinch-Anschlüsse, die häufig als Surroundausgänge Verwendung finden.

Ausstattung:

■ Zweiwege-Kompaktbox ■ Baßreflex ■ Klemmanschlüsse

Standardzubehör:

■ Anschlußkabel 7 m ■ Adapter für Cinch-Ausgänge

Passend für folgende Akai-Komponenten:
Midi-Anlagen Pro-M 400/M 430
Mini-Anlagen MX-550/650 und AC-MX-450
Videorecorder VS-A 1100

Obwohl eine LP mit ihren 30cm Durchmesser deutlich breiter ist als die Mini-Anlage, bietet Akai einen Plattenspieler im Mini-Format an. Er beschränkt sich nicht nur auf die kleinen Singles, sondern bietet Platz für echte, große Langspielplatten.

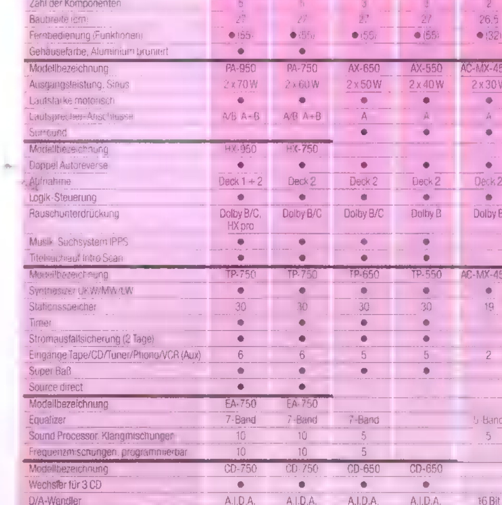
Dies ist natürlich nur mit einem kleinen Trick möglich geworden: Der Plattenteller ist nicht mehr in der Mitte, er ist an den Rand des Gerätes gerückt. Damit steht beim Abspielen einer Langspielplatte zwar ein Teil der Platte über den Rand hinaus, dennoch läßt sich der Deckel auch während des Abspielens schließen. Die Abdeckhaube ist dazu an den entsprechenden Stellen ausgespart.

Ausstattung:

Plattenspieler
AP-MX-550
(als Zubehör)

■ Halbautomatischer Plattenspieler ■ Statisch balancierter Tonarm ■ Automatische Bestimmung des Plattendurchmessers ■ Riemenantrieb ■ Moving-Magnet-System ■ Zwei Geschwindigkeiten (33/45 U/min)





Ausstattungen Mini-System

		MX-950	MX-750	MX-650	MX-550	AC-MX-450
Allgemein	Zahl der Komponenten	5	5	3	3	2
	Baubreite (cm)	27	27	27	27	26,5
	Fernbedienung (Funktionen)	● (55)	● (55)	● (55)	● (55)	● (32)
	Gehäusefarbe, Aluminium brüniert	●	●			
Endverstärker	Modellbezeichnung	PA-950	PA-750	AX-650	AX-550	AC-MX-450 A
	Ausgangsleistung, Sinus	2 x 70 W	2 x 60 W	2 x 50 W	2 x 40 W	2 x 30 W
	Lautstärke motorisch	●	●	●	●	●
	Lautsprecher-Anschlüsse	A/B A+B	A/B A+B	A	A	A
	Surround			●	●	●
Cassettendeck	Modellbezeichnung	HX-950	HX-750			
	Doppel Autoreverse	●	●	●	●	●
	Aufnahme	Deck 1 + 2	Deck 2	Deck 2	Deck 2	Deck 2
	Logik-Steuerung	●	●	●	●	●
	Rauschunterdrückung	Dolby B/C, HX pro	Dolby B/C	Dolby B/C	Dolby B	Dolby B
	Musik-Suchsystem IPPS	●	●	●	●	
	Titelsuchlauf Intro Scan	●	●	●	●	
Tuner/Vorverstärker	Modellbezeichnung	TP-750	TP-750	TP-650	TP-550	AC-MX-450 T
	Synthesizer UKW/MW/LW	●	●	●	●	●
	Stationsspeicher	30	30	30	30	19
	Timer	●	●	●	●	
	Stromausfallsicherung (2 Tage)	●	●	●	●	
	Eingänge Tape/CD/Tuner/Phono/VCR (Aux)	6	6	5	5	2
	Super Baß	●	●	●	●	
	Source direct	●	●			
Sound Processor Equalizer	Modellbezeichnung	EA-750	EA-750			
	Equalizer	7-Band	7-Band	7-Band		5-Band
	Sound Processor, Klangmischungen	10	10	5		5
	Frequenzmischungen, programmierbar	10	10	5		
CD-Wechsler	Modellbezeichnung	CD-750	CD-750	CD-650	CD-650	
	Wechsler für 3 CD	●	●	●	●	
	D/A-Wandler	A.I.D.A.	A.I.D.A.	A.I.D.A.	A.I.D.A.	16 Bit
	30 Titel programmierbar	●	●	●	●	
	Editierfunktion (Fade/Time/Cross)	●	●	●	●	
	Musikkalender 20 Titel	●	●	●	●	●
Lautsprecher	Modellbezeichnung			SR-650	SR-550	SW-MX-450
	System			3-Weg	3-Weg	3-Weg
	Baßreflex			●	●	●
	Belastbarkeit			55 W	50 W	60 W
	Frontgrill abnehmbar			●		

Mini-System

AC-MX-450

NEU im Programm

Akai's Kleinste: Die Mini-Anlage AC-MX 450

Die Mini-Familie von Akai hat Zuwachs bekommen.
Mit der neuen Anlage bietet Akai eine Komplett-Anlage im Mini-Format zu einem wahrhaft günstigen Komplett-Preis an. Wie man es von Akai gewohnt ist, braucht man dennoch nicht auf solide Technik, reichhaltige Ausstattung und hohen Bedienungskomfort zu verzichten.
Beispielsweise ist auch bei dieser Anlage das Cassettendeck mit Reverse-Laufwerken ausgestattet, das langes Cassettenhören ermöglicht.
Der integrierte CD-Spieler und das Cassettendeck verstehen sich sogar blind: Bei Überspielungen sorgt der Synchronstart dafür, daß Player und Cassettendeck mit einem Knopfdruck gestartet werden.
Selbstverständlich sind Verstärker und Lautsprecher perfekt aufeinander abgestimmt, so daß viele über die Klangfülle dieser kleinen Anlage staunen werden. Zudem sorgt ein eingebauter vorprogrammierter Equalizer dafür, daß Sie aus fünf verschiedenen Klangeinstellungen die für Sie beste auswählen können.
Und das Schönste daran: Für die Bedienung der meisten Funktionen müssen Sie nicht einmal aufstehen; per Fernbedienung stellen Sie alle wichtigsten Funktionen bequem vom Hörplatz aus ein.

Ausstattung:

Tuner/CD

AC-MX-450-T

Tuner
- Quartz-Synthesizer-Tuner für UKW/MW/LW ■ 19 Stationen abspeicherbar
- Uhr integriert

CD-Player
- 20 Titel programmierbar
- Musikkalender 20 Titel
- 16 Bit-Wandler
- Design: Schwarz

Verstärker/Cassettendeck/Equalizer

AC-MX-450-A

Verstärker
- 2 x 30 Watt Sinus
- Lautstärke über Motorpoti fernbedienbar
- Anschluß für Surroundlautsprecher
- Kopfhöreranschluß
- Mikrofonanschluß Mixmöglichkeit
- Karaoke-Funktion
- Balanceregler
- 2 zusätzliche Eingänge Phono/Aux

Equalizer
- 5 Band Equalizer
- 5 Einstellungen abgespeichert

Cassettendeck
- Doppelcassettendeck, Doppel-Reverse-Laufwerk
- Dolby B
- Synchronaufnahme von CD
- High-Speed-Dubbing
- Design: Schwarz

Lautsprecher

SW-MX 450
- 3 Wege Lautsprecher
- Baßreflex
- 60 Watt Sinusbelastbarkeit

Ausstattungstabelle siehe Seite 41



Das Akai-Skyline-Design mit seiner Dominanz der Materialien Stahl und Glas ist schlicht, einfach und vielseitig.
So war es nur logisch, auch für die neuen Mini-Anlagen ein entsprechendes attraktives Skyline-Konzept zu entwerfen: Das Mini-Lady.

Es paßt in den Abmessungen der Glasplatten und dem Durchmesser der Säulen harmonisch zu den insgesamt zierlichen Mini-Anlagen, eine Mini-Anlage in diesem Skyline-System wird zu einem exklusiven Einrichtungsgegenstand.
Schöner kann eigentlich HiFi nicht mehr sein!



Mini-Lady
als Zubehör erhältlich.
Paßt für alle AKAI-Mini-Systeme.

Skyline

Das modulare Regalsystem von AKAI. Zum individuellen Auf- und Anbauen.

Die Platten sind aus 12 mm Panzerglas mit einer Tragkraft von 100 kg je Boden.
Die runden Massivstützen sind in schwarz lieferbar. Das AKAI-SKYLINE-System ist nur beim AKAI-Fachhändler erhältlich.

Das AKAI-Skyline-System besteht aus:

Glasplatte		SK-P 110
Abschlüsse	(8 Stück)	SK-S 80
Säulen 200 mm	(4 Stück)	SK-S 200
Säulen 400 mm	(4 Stück)	SK-S 400
Säulen 600 mm	(4 Stück)	SK-S 600

Skyline	
Glasplatte Skyline:	1100 x 450 mm
Breite zwischen den Säulen:	800 mm
Höhe zwischen den Glasplatten,	
Set 200:	200 mm
Set 400:	400 mm
Set 600:	600 mm
Glasplatte Ladyskyline MK II:	670 x 410 mm
Breite zwischen den Säulen:	490 mm
Höhe zwischen den Säulen:	
unten:	350 mm
oben:	550 mm
Glasplatte Classic-Skyline:	670 x 410 mm
Breite zwischen den Säulen:	490 mm
Höhe zwischen den Säulen:	
unten:	300 mm
oben:	550 mm

Mini-Lady	
Gesamthöhe:	102 5 mm
Gesamtbreite:	420 mm
Gesamttiefe:	350 mm
Breite zwischen den Säulen:	300 mm
Höhe zwischen den Glasplatten:	
oben:	460 mm
mitte:	205 mm
unten:	345 mm





HiFi-Regalsystem „MAGNUM-SKYLINE" als Zubehör erhältlich.



Die Abbildung zeigt das AKAI-Lady-Skyline-Glasrack, das eine kleinere Version des AKAI-Skyline-Systems ist. Es wird wie abgebildet komplett geliefert (ohne Geräte).

Seit dem Jahr
1978

Die Akai VHS-Evolution

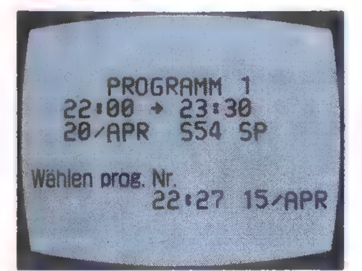
Seit im Jahre 1978 der erste VHS-Recorder im Deutschen Markt angeboten wurde, hat Akai immer wieder durch richtungsweisende Erfindungen zur Weiterentwicklung dieses Systems und der Videotechnik allgemein beigetragen. Vieles, was heute zur Standardausstattung eines guten Videorecorders gehört, stammt von Akai und war zuerst in Akai-Videorecordern zu finden.
Übrigens: Der erste VHS-Videorecorder im Deutschen Markt hieß VS-9300 und wurde angeboten von – Akai!

1982 VS-2

Timer
1 19/MAI 22:00→23:30 EXT
2 19/MAI 12:30→13:00 P 2
3 19/MAI 7:00→ 8:00 P10
4 ---
5 ---
6 ---
7 ---
8 ---
18/MAI MI 22:36

Erster Videorecorder mit Bildschirm-Dialogsystem;
Dieses System nutzt den großen TV-Bildschirm als Display für sämtliche Funktionen.

1983 VS-4



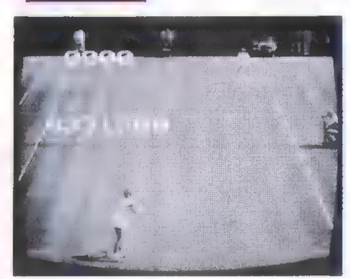
Erster Videorecorder mit Timerprogrammierung über Fernbedienung.
Dies ist die logische Weiterentwicklung des Bildschirmdialogs: Auf dem Bildschirm erscheint ein Formular, das sie einfach per Fernbedienung ausfüllen.

1983 VS-4



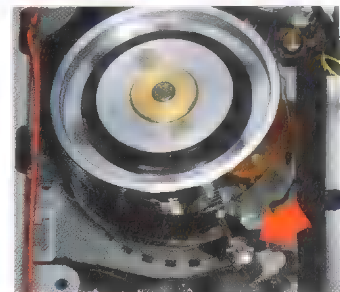
Gleichzeitig war dieses Gerät auch das erste Gerät, das mit einer digitalen Spurregelung ausgestattet war. Heute ist die digitale Spurregelung Standard in allen Akai-Geräten, ist aber was noch wichtiger ist: Sie ist ein wesentlicher Schlüssel zu I-HQ!

1986 VS-516



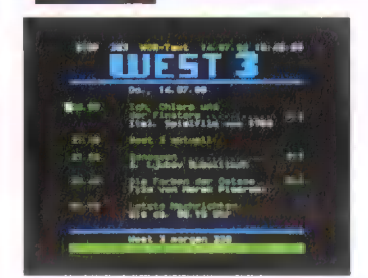
Erster Videorecorder mit dem VPS-Extra-System.
Dieses System beinhaltet eine wesentlich intelligentere Nutzung des vom Sender angebotenen VPS-Signals.
Dazu gehört beispielsweise die Anzeige des VPS-Signals im Klartext auf dem Bildschirm, das automatische Abschalten einer handgestarteten Aufnahme mit VPS-Auto-Stop oder das Kanal-scanning-Verfahren im Timermodus.

1987 VS-38



Erster Videorecorder mit Quickstart-Laufwerk. Dieses Laufwerk macht Schluß mit einer Kinderkrankheit des VHS-Systems: Bei jedem Stop-Befehl das Band wieder auszufädeln. Dadurch vergehen bis zu acht Sekunden, bis nach Betätigen der Start-Taste tatsächlich ein Bild auf dem Bildschirm erscheint. Das Akai-„Full-Loading"-Laufwerk bleibt einfach ständig eingefädelt, die Reaktionszeit wird damit verkürzt auf weniger als eine Sekunde!

1988 VS-38 II



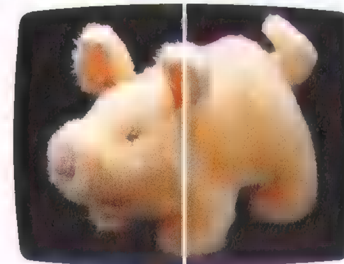
Erster Videorecorder mit TOP-VPT-Modul. Mit diesem Modul ist nicht nur die Programmierung des Timer direkt über den Videotext möglich, als erster verband Akai mit der Timerprogrammierung auch die wesentlich vereinfachte Anwahl der Videotextseiten über die TOP-Funktion.
Durch eine sehr effiziente und intelligente Softwareauslegung kann Akai mit Recht behaupten, eines der schnellsten und einfachsten Videotextsysteme entwickelt zu haben. Ganz nebenbei: Mit dem Modul der III. Generation, das alle neuen Akai-Recorder integriert haben, können Videotextseiten und somit auch Untertitel in Farbe und auch timergesteuert aufgezeichnet werden.

1988 VS-A 77



Erster Videorecorder mit Dolby-Surround und HiFi-Verstärker integriert. Mit diesem Recorder konnte man zum ersten Mal ohne Zusatzgeräte den phantastischen Effekt des Dolby-Surround-Raumklanges erleben: Der dazu nötige Decoder und ein kleiner Zusatzverstärker waren bereits integriert, lediglich kleine Surround-Lautsprecher mußten noch angeschlossen werden. Diese Kombination finden Sie heute wesentlich verbessert im VS-A 650.

1990 VS-F 600 VS-A 650



Erster Videorecorder mit der Videobandeinmessung I-HQ. Die wohl sensationellste Weiterentwicklung des VHS-Systems von Akai, die eine VHS-Bildqualität ermöglicht, die fast an S-VHS heranreicht. Lesen Sie mehr auf Seite 41.

Bessere Qualität durch optimal genutzte Bänder!

Videoband-einmessung
I-HQ

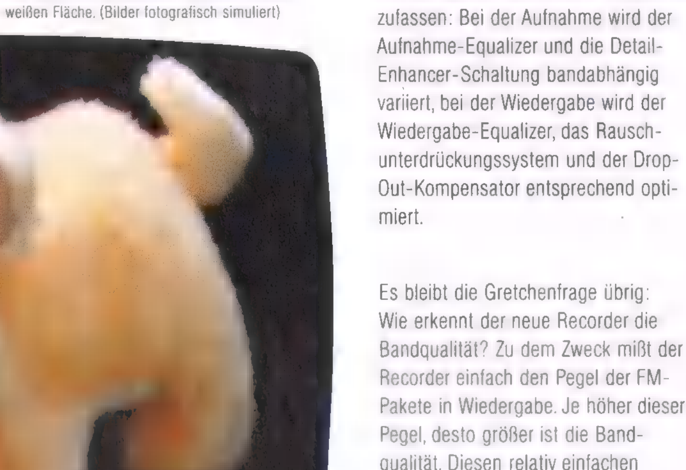
Bislang war der VHS-Standard qualitativ in genau definierten Grenzen festgelegt, die nicht überschritten werden konnten. Lediglich das zu VHS inkompatible S-VHS-System schob die Qualitätsgrenzen auf neue Eckwerte. Mit der neuen I-HQ-Bandeinmessung (I-HQ für „Intelligent High Quality") von Akai werden erstmalig im VHS-System die Qualitätsreserven guter und sehr guter Bänder ausgenutzt. Ein Einmeßcomputer ermittelt die Daten des eingelegten Bandes und verändert verschiedene Parameter des Gerätes so, daß das eingelegte Band wesentlich besser mit dem Gerät harmoniert.

Das heißt im Klartext: Standard-VHS-Bänder bringen auch in den neuen Videorecordern mit I-HQ die ganz normale VHS-Bildqualität. Bessere Bandtypen (sog. Pro- und High Grade-Typen) liefern doch schon eine deutlich bessere Bildqualität. Das beste Ergebnis wird natürlich auch mit den besten Bändern erzielt: Auch im VHS-Bereich sind S-VHS-Bänder von bester Qualität. Und mit diesen Bändern erreichen die I-HQ-Recorder eine Bildqualität, die optisch auch im direkten Vergleich von S-VHS nicht mehr zu unterscheiden ist. Dabei ist das Aufzeichnungsformat nach wie vor VHS, Cassetten aus diesen Recordern können auf jedem VHS-Recorder abgespielt werden!

Wenn man die maximal mögliche Qualitätssteigerung durch I-HQ als 100% betrachtet, wird davon etwa 70% bei der Aufnahme erreicht, 30% steuert die Wiedergabeseite bei. Das Schöne daran: Die 70% Qualitätsverbesserung bei der Aufnahme können Sie bei der Wiedergabe in jedem anderen Recorder genießen. Das Signal ist einfach satter auf dem Band, was jeder VHS-Recorder mit einem besseren Bild dankt. Die maximal 30% Verbesserung auf der Wiedergabeseite sind auch bei jeder fremdbespielten Cassette (z. B. aus der Videothek) als Qualitätsgewinn möglich, natürlich in Abhängigkeit des bei der Aufnahme verwendeten Bandes!

Gerade bei Motiven, die hohe Detailauflösungen verlangen, wirkt sich der Vorteil von I-HQ besonders aus. Das Plüschtier beispielsweise ist mit I-HQ (und einem guten Band) bis ins einzelne Haar zu erkennen, ohne I-HQ verschwimmt das Fell zu einer weißen Fläche. (Bilder fotografisch simuliert)





Wie man sieht: I-HQ ist nicht nur kompatibel zum VHS-System, auch die Qualitätssteigerung ist kompatibel zu jedem anderen VHS-Recorder!

Wie I-HQ genau funktioniert, lesen Sie bitte ausführlich untenstehend nach. Wie es in der Praxis aussieht, können Sie bei Ihrem Fachhändler erleben: Das beste VHS-Bild, das es je gab!

Wie funktioniert I-HQ?

Der erste Punkt, an dem das I-HQ-System von Akai ansetzt:

Der Aufnahmeverstärker hat einen Equalizer vorgeschaltet, der umschaltbare Frequenzgänge hat. Ermittelt das I-HQ-System in der Bandanalyse ein High-Grade-Band, werden die tiefen Frequenzen aufnahmeseitig angehoben und wiedergabeseitig abgesenkt. Indem auf diese Weise der FM-Frequenzgang verzerrt wird, entsteht ein linearer Videofrequenzgang – und dies mit allen Arten von Bändern.

Der zweite Punkt ist das in jedem VHS-Recorder eingesetzte Rauschunterdrückungssystem, das bei jedem normalen VHS-Recorder auf einen festen Arbeitspunkt fixiert ist. Dieses Rauschunterdrückungssystem arbeitet im I-HQ Recorder variabel. Erkennt der I-HQ-Recorder im aufgezeichneten Meßsignal einen hohen Rauschspannungsanteil, wird der Grad der Rauschunterdrückung erhöht, bei Cassetten mit niedrigem Rauschanteil wird die Rauschunterdrückung sehr klein gehalten. Bei fest eingestelltem Arbeitspunkt der Rauschunterdrückung kann es vorkommen, daß bei sehr guten rauschfreien Bändern nicht das Rauschen, sondern Bilddetails unterdrückt werden. Bei schlechten verrauschten Cassetten kommt das Rauschen teilweise deutlich durch, so daß gerade dunkle Flächen stark verrauscht sind. Diese Problematik wird mit einem bandabhängigen Rauschunterdrückungssystem vermieden. Auch die Schaltung des Drop-Out-Kompensators ist variabel ausgelegt. Bei guten Bändern wird die ganze Schaltung einfach komplett abgeschaltet. Dadurch entsteht ein ruhigeres und klareres Bild.

Zu guter Letzt gibt es noch eine Detail-Enhancer-Schaltung, die ebenfalls variabel arbeitet. Bei guten Bändern werden Bilddetails, sprich der Videofrequenzgang (nicht FM-Frequenzgang) bei der Aufnahme **pegelabhängig** zu höheren Frequenzen hin angehoben.

Um das Ganze noch einmal zusammenzufassen: Bei der Aufnahme wird der Aufnahme-Equalizer und die Detail-Enhancer-Schaltung bandabhängig variiert, bei der Wiedergabe wird der Wiedergabe-Equalizer, das Rauschunterdrückungssystem und der Drop-Out-Kompensator entsprechend optimiert.

Es bleibt die Gretchenfrage übrig: Wie erkennt der neue Recorder die Bandqualität? Zu dem Zweck mißt der Recorder einfach den Pegel der FM-Pakete in Wiedergabe. Je höher dieser Pegel, desto größer ist die Bandqualität. Diesen relativ einfachen Umstand kann der Recorder auch mit fremdbespielten Bändern ausnutzen, denn der FM-Pegel ist **im Durchschnitt** kaum signalabhängig. Zudem wird dieser Pegel auch im Rahmen der Ermittlung der optimalen Spurlage bereits mindestens 16mal gemessen und davon der Mittelwert gebildet.
Soll eine Aufnahme getätigt werden, spricht der Recorder bei der Ermittlung der Parameter (Einmessung) selbst ein Signal auf das Band. Dies geschieht, wenn man die I-HQ-Taste und die Aufnahmetaste gemeinsam drückt. Dann wird für zwei Sekunden das Blaubild, das auch bei Muting oder als Hintergrundfarbe für unseren Bildschirmdialog gezeigt wird, aufgezeichnet. Die Höhe der FM-Pakete wird anschließend in Wiedergabe gemessen, abhängig vom Ergebnis werden die oben genannten Parameter eingestellt.

Wie man sieht, kostet das neue I-HQ nicht allzuviel an Hardware-Aufwand: Ein paar Stellglieder, die von einem Microcomputer angesteuert werden, der ohnehin im Recorder vorhanden ist.

Es kostet allerdings Software- und Know-How – und beides ist bei Akai reichlich vorhanden!

HiFi-Videorecorder
VS-A1100 VPT

Kino zu Hause

Eine einzigartige Kombination gibt es von Akai in der dritten Generation: einen komfortablen HiFi-Videorecorder mit integriertem Dolby-Surround Decoder und einem kleinen Verstärker für die Zusatzboxen.

Dieser Dolby-Surround-Decoder ermöglicht einen phantastischen, dreidimensionalen Raumklang, der den Videofilmen ein beeindruckendes, akustisches Fundament verleiht. Dieser Raumklang kann mit allen Videofilmen genossen werden, die mit Dolby-Surround aufgenommen worden sind.

Welche das sind? – Fast jeder!

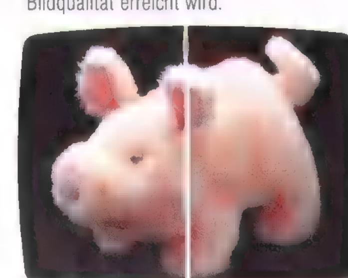
Jeder Kinofilm wird schon seit langer Zeit mit Dolby-Surround aufgenommen, die Videotheken-Filme sind absolut identische Kopien, auf der HiFi-Spur ist also automatisch auch das Dolby-Surround-Signal verschlüsselt mit aufgezeichnet. Ein ganz normaler HiFi-Recorder „sieht" dieses Signal nicht, nur der VS-A 1100 ist in der Lage dieses Signal zu decodieren und an den Verstärker weiterzuleiten, um daraus den Raumklang zu gewinnen. Und jeder, der diesen Recorder einmal in „Aktion" gesehen und gehört hat, wird sich vornehmen: nie mehr einen Film ohne Dolby-Surround!

Und natürlich gehört bei Akai auch die Bandeinmessung I-HQ und das eingebaute TOP-VPT-Modul längst zum guten Ton.

Diesen Recorder müssen Sie gesehen und gehört haben – bei Ihrem Fachhändler!

I-HQ: Der erste Videoband-Einmeßcomputer für Videorecorder

Der Bandeinmeßvorgang wird durch gleichzeitiges Drücken der Record-Taste und der „Intelligentes HQ"-Taste gestartet. Auf dem Bildschirm wird „Abgleich" angezeigt. Der VS-A 1100 nimmt nun für ca. 2 Sekunden auf, spult das Band wieder zurück und analysiert die Aufnahme. Danach wird das Band wieder zum Anfangspunkt zurückgespult und der Videorecorder geht in Aufnahmebereitschaft. Der gesamte Einmeßvorgang dauert ca. 15 Sekunden. Die ermittelten Einmeßdaten bleiben so lange gespeichert, bis die Kassette wieder aus dem Gerät entnommen wird. Bei der Wiedergabe können Sie auf Wunsch das I-HQ ausschalten, um das Ergebnis zu vergleichen. Wir empfehlen jedoch, das System ständig eingeschaltet zu lassen, damit optimale Bildqualität erreicht wird.



Testergebnisse:

video
SEHEN WAS SPASS MACHT!
Heft 09/1992
„Sehr gut"

video
KAUFEMPFEHLUNG

Scartbuchse

Die zweite Scartbuchse ermöglicht den gleichzeitigen Anschluß eines TV-Gerätes und beispielsweise eines zweiten Recorders zum Überspielen. Allerdings kann die zweite Scartbuchse umgeschaltet werden, so daß beispielsweise ein Decoder zum Empfang der Pay-TV-Kanäle (z.B. PREMIERE) direkt angeschlossen werden kann. Über die Cinch-Buchse ist der Anschluß einer weiteren Videosignalquelle (z.B. eines Satelliten-Receivers) möglich.

Übrigens: Seit Januar 93 sendet PREMIERE verschiedene Filme im Dolby-Surround-Verfahren. Selbstverständlich können auch diese Filme mit dem VS-A 1100 in Verbindung mit einem Premiere-Decoder im Dolby-Surround-Verfahren aufgezeichnet oder wiedergegeben werden.

premiere Decoder Anschluß

Ausstattungstabelle siehe Seite 57

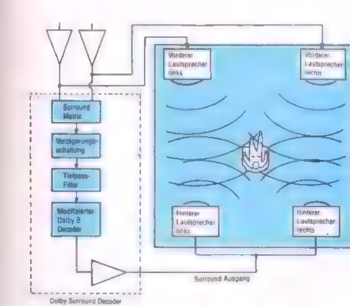
Ausstattung:

■ Dolby-Surround Decoder eingebaut ■ HiFi-Verstärker (2 x 12 W) eingebaut ■ Automatische Bandeinmessung (I-HQ) ■ VHS-HiFi-Stereo-Ton ■ Audio-Mix-Wiedergabe ■ Blitzstart-Laufwerk (II. Generation) ■ Shuttle-Ring auf Fernbedienung ■ DX-4 Kopf ■ Standard- und Longplay (SP/LP) für Bild und Ton ■ Variable Zeitlupe ■ Super-Standbild ■ Rückwärtswiedergabe ■ Standbild mit Einzelbildschaltung ■ Störstreifenarmer Bildsuchlauf in fünf Geschwindigkeiten (+/– 1/3/5/9/11) ■ Assemble Schnitt ■ Index-, Titel- und Leerstellen-Suchlauf (+/– 99) ■ VPS-Extra-System ■ 8 Programm-Timer über 364 Tage ■ Mehrsprachiger Bildschirm-Dialog ■ Zusätzlicher Quick- und Sleep-Timer ■ Digitale Spurlagen Regelung ■ Folge-Funktion ■ Diverse Auto-Funktionen ■ HQ-Bildqualität ■ TOP-VPT-Modul der 3. Generation ■ Untertitelaufzeichnung in Farbe ■ Textdarstellung in doppelter Höhe (auch aufnehmbar) ■ Videotextübertragung in RGB ■ Startzeit/Stopzeit/Filmtitel am Programmanfang mit aufnehmbar ■ 45 Fernsehstationen speicherbar, Kabeltuner ■ Automatischer Sendersuchlauf ■ PAL und MESECAM, automatische Umschaltung ■ Audio/Video Ein- und Ausgänge ■ 2 Scart Anschlüsse ■ ein Scart Anschluß decodertauglich ■ Frontseitige HiFi/Video-Eingänge, Cinch ■ Kopfhöreranschluß, regelbar ■ Dolby-Surround Ausgang, Cinch ■ Lautsprecheranschlüsse ■ Satelliten-Tuner Eingang ■ Stromausfallsicherung ■ Echtzeitzählwerk ■ Restbandanzeige ■ Quarz-Uhr ■ Kindersicherung ■ 2 Jahre Akai-Garantie

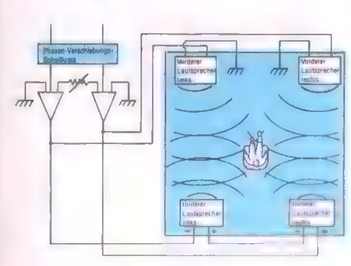


Surround-System

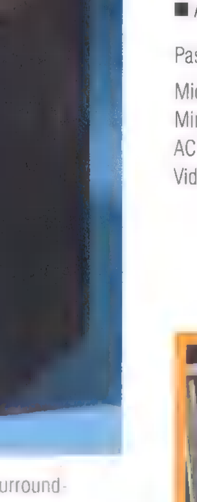
Zur Abspielung mit Dolby-Surround aufgenommener Videocassetten ist ein Dolby-Surround-Decoder eingebaut. Dieser Surround-Effekt ist von vielen Kino-Filmen bekannt. Durch die Plazierung von zwei zusätzlichen rückwärtigen Lautsprechern wird der Videoton zu einem „Raumerlebnis".




(Dolby Surround Decoder Block Diagram)


(Matrix Surround Block Diagram)

Der Lautsprecher für den phantastischen Surroundeffekt: Akai AE-S 92



Viele Akai-Produkte bieten den Surroundeffekt an, der eine erhebliche räumliche Ausweitung des Klangeindrucks bewirkt.

Speziell bei Videofilmen mit Surroundsignal entstehen teilweise verblüffende Effekte. Mit der Surroundbox AE-S 92 hat Akai einen optimalen und preiswerten Lautsprecher, der speziell für die Anforderungen des Surroundsounds entwickelt wurde.

Die ebenso formschöne wie kompakte Zweiwegebox hat zudem als Standardzubehör neben dem herkömmlichen Lautsprecherkabel auch einen Adapter auf Cinch-Anschlüsse, die häufig als Surroundausgänge Verwendung finden.

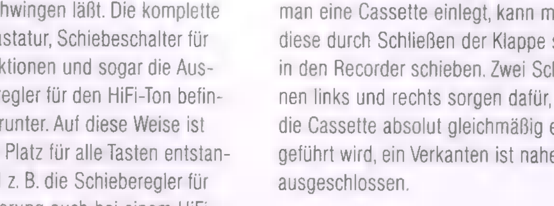


Das Terminal des Recorders erscheint erst, wenn man die ölgedämpfte Frontplatte aufschwingen läßt. Die komplette Laufwerkstastatur, Schiebeschalter für diverse Funktionen und sogar die Aussteuerungsregler für den HiFi-Ton befinden sich darunter. Auf diese Weise ist großzügiger Platz für alle Tasten entstanden, so sind z. B. die Schieberegler für die Aussteuerung auch bei einem HiFi-Videorecorder gut zu bedienen!

Doch die Klappe hat noch eine nicht unwesentliche Zusatzfunktion: Wenn man eine Cassette einlegt, kann man diese durch Schließen der Klappe sanft in den Recorder schieben. Zwei Schienen links und rechts sorgen dafür, daß die Cassette absolut gleichmäßig eingeführt wird, ein Verkanten ist nahezu ausgeschlossen.

Shuttle

Die Shuttle-Steuerung wurde aus der Profitechnik übernommen. Der Shuttle-Ring steuert wie ein Gaspedal die Zeitlupe und den Zeitraffer: je weiter man aufdreht, desto schneller wird der Bandtransport. Das funktioniert in Vorwärts- oder Rückwärts-Richtung.



Ebenso interessant wie die Vorderseite: Die Rückseite mit den lückenlosen Anschlußmöglichkeiten

HiFi-Videorecorder
VS-A1100 VPT

Ausstattung:

■ Zweiwege-Kompaktbox ■ Baßreflex ■ Klemmanschlüsse

Standardzubehör:

■ Anschlußkabel 7 m
■ Adapter für Cinch-Ausgänge

Passend für folgende Akai-Komponenten:

Midi-Anlagen Pro-M 400/M 430
Mini-Anlagen MX-550/650 und AC-MX-450
Videorecorder VS-A 1100



TOP VPT PROGRAMMIEREN MIT EINEM KNOPFDRUCK!

Timerprogrammierung über Videotext (VPT) mit TOP-Benutzerführung der dritten Generation.

Durch TOP-Benutzerführung lassen sich alle Möglichkeiten einer Videorecorderprogrammierung über Videotext schnell und einfach nutzen.

Die Vorteile:

■ Durch ständige dynamische Auffrischung nahezu keine Warte- und Suchzeiten
■ Direkter Zugriff über TOP Tastenfeld. Keine Eingabe von Seitennummern nötig.
■ Immer aktueller Informationsstand durch ständige Auffrischung der Videotextseiten, auch im Standby-Betrieb
■ Videotext in doppelter Höhe darstellbar
■ Aufzeichnungen von Videotextstellen oder Untertitel in Farbe, auch in doppelter Höhe und auch per Timer möglich.
■ Berücksichtigung des Zeitunterschieds bei ausländischen Stationen möglich.
■ Videotextübertragung über RGB. Timerdaten und Filmtitel auf Wunsch mit aufnehmbar.

HiFi-Videorecorder
VS-F1000 VPT

Nachbearbeitung komplett: Die Editiermaschine

Der brandneue VS-F 1000, das Flaggschiff der Akai-Videoflotte, ist gerade für denjenigen interessant, der wirklich alle Anwendungsbereiche in einer Maschine vereinigt haben will.

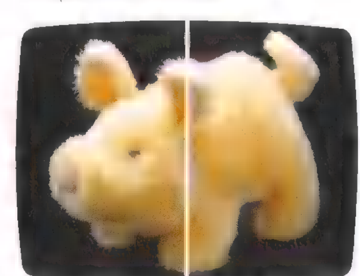
So ist das Gerät zum einen ein komfortabler HiFi-Videorecorder, der mit seiner Longplay-Funktion auch doppelt lange Spielzeiten ermöglicht. Das eingebaute TOP-VPT-Modul ermöglicht bequemes Blättern im Videotext, die Programmtafeln im Videotext programmieren auf Knopfdruck den Timer, wobei auf Wunsch auch die Zeitdaten und der Titel der Sendung am Anfang für einige Sekunden mit aufgezeichnet werden. Auch bietet dieser Recorder umfangreiche Anschlußmöglichkeiten: Eine zweite Scartbuchse kann auch als Decoderbuchse verwendet werden, ein zusätzlicher Chincheingang bietet den Direktanschluß eines Satellitenreceivers. Zudem ist auf der Frontseite noch ein kompletter Audio-Videoeingang nebst Mikrofonanschluß fürs schnelle Überspielen vorhanden. Und genau das ist die Spezialität dieses Recorders: Überspielen, Nachbearbeiten von Videofilmen, die meist mit dem eigenen Camcorder selbstgedreht sind. Dafür hält der VS-F 1000 alle nötigen Zutaten bereit: eine Jog/Shuttle Scheibe ermöglicht das bildgenaue Rangieren vorwärts und rückwärts. Sie können mit Hilfe eines Mikrofons oder den Audio-Cinch-Eingängen nachvertonen, der rotierende Löschkopf sorgt für einen blitzsauberen Insertschnitt, um einzelne Szenen einzufügen.

Und natürlich bietet die I-HQ-Bildqualität genügend Reserven, um zu kopieren oder gar von S-VHS oder Hi-8 auf das normal kompatible VHS-System zu überspielen.

In einer Qualität, die viele verblüffen wird!

I-HQ: Der erste Videoband-Einmeßcomputer für Videorecorder

Der Bandeinmeßvorgang wird durch gleichzeitiges Drücken der Record-Taste und der „Intelligentes HQ"-Taste gestartet. Auf dem Bildschirm wird „Abgleich" angezeigt. Der VS-F 1000 nimmt nun für ca. 2 Sekunden auf, spult das Band wieder zurück und analysiert die Aufnahme. Danach wird das Band wieder zum Anfangspunkt zurückgespult und der Videorecorder geht in Aufnahmebereitschaft. Der gesamte Einmeßvorgang dauert ca. 15 Sekunden. Die ermittelten Einmeßdaten bleiben so lange gespeichert, bis die Kassette wieder aus dem Gerät entnommen wird. Bei der Wiedergabe können Sie auf Wunsch das I-HQ ausschalten, um das Ergebnis zu vergleichen. Wir empfehlen jedoch, das System ständig eingeschaltet zu lassen, damit optimale Bildqualität erreicht wird.



Premiere Decoder Anschluß

Ausstattungstabelle siehe Seite 57

Ausstattung:

■ Automatische Bandeinmessung (I-HQ) ■ VHS-HiFi-Ton ■ Blitzstart-Laufwerk (II. Generation) ■ Jog-Shuttle Scheibe am Gerät und auf Fernbedienung ■ DX-4 Kopf ■ Standard und Longplay (SP/LP) für Bild und Ton ■ Variable Zeitlupe ■ Super-Standbild ■ Rückwärtswiedergabe ■ Standbild mit Einzelbildschaltung ■ Störstreifenarmer Bildsuchlauf in Fünf Geschwindigkeiten (+/– 1/3/5/9/11) ■ Insert Schnitt, Assemble Schnitt ■ Nachvertonung der Mono-Randspur ■ Audio-Mix-Wiedergabe ■ Index-, Titel- und Leerstellen-Suchlauf (+/– 99) ■ VPS-Extra-System ■ 8 Programm-Timer über 364 Tage ■ Mehrsprachiger Bildschirm-Dialog ■ Zusätzlicher Quick- und Sleep-Timer ■ Digitale Spurlagen Regelung ■ Folge-Funktion ■ Diverse Auto-Funktionen ■ HQ-Bildqualität ■ TOP-VPT-Modul der 3. Generation ■ Untertitelaufzeichnung in Farbe ■ Textdarstellung in doppelter Höhe (auch aufnehmbar) ■ Videotextübertragung in RGB ■ Timerdaten und Filmtitel am Programmanfang mit aufnehmbar ■ 45 Fernsehstationen speicherbar, Kabeltuner ■ Automatischer Sendersuchlauf ■ PAL und MESECAM, automatische Umschaltung ■ Audio/Video Ein- und Ausgänge ■ 2 Scart Anschlüsse ■ ein Scart Anschluß decodertauglich ■ Frontseitige HiFi/Video-Eingänge, Cinch ■ Mikrofoneingang ■ Satelliten-Tuner Eingang ■ Stromausfallsicherung ■ Echtzeitzählwerk ■ Restbandanzeige ■ Quarz-Uhr ■ Kindersicherung ■ 2 Jahre Akai-Garantie



Nachvertonen

Der VS-F 1000 besitzt eine Klappe, die Cinch-Zusatzanschlüsse für Bild und Ton verdeckt. Auf diese Weise lassen sich schnell Überspielungen beispielsweise vom Camcorder durchführen, ohne daß die rückwärtige (und durch den Fernseher belegte) Scartbuchse verwendet werden muß.
Dazu muß man am Gerät nur „AV 2" anwählen: Über Schaltkontakte an den vorderen Cinchbuchsen erkennt der Recorder automatisch, ob die Scart oder die Cinchbuchsen verwendet werden sollen. Die Audio-Cinchbuchsen haben dabei eine wichtige Nebenfunktion: mit ihnen kann ein fertiges Band nachvertont werden. In diesem Fall wird die Mono-Randspur ausgetauscht gegen die neue Information, die HiFi-Spur bleibt unangetastet. Und nun kommt der Clou: in der Funktion „Audio-Mix" werden HiFi-Spur und Mono-Randspur gemeinsam wiedergegeben, also beispielsweise der Originalton der Camcorder-Aufnahme und die nachträglich eingespielte Hintergrundmusik. Auf diese Weise ergeben sich gerade für den Hobby-Filmer ungeahnte Möglichkeiten der nachträglichen Filmgestaltung.

DX-4 Kopf

Die Kopftrommel ist mit 4 Videoköpfen bestückt. Dabei sorgen spuroptimierte Präzisionsköpfe für optimalen Band-Kopf-Kontakt, der Ablastwinkel wird auf ein hundertstel Grad genau eingehalten.

Die Oberfläche sowohl der Köpfe als auch der Kopftrommel ist dabei noch verschleißfester als die sagenhaften GX-Köpfe der Akai-Cassettendecks.

So wird bei den Videoköpfen eine GX-ähnliche Veredelung angewandt, um hervorragende Standzeiten der extrem beanspruchten Rotationsköpfe zu erreichen, ohne daß sich die Präzision der Abtastung verschlechtert.

Super-Standbild

Ein zitterfreies Standbild mit hoher Bildauflösung bis in die Randzonen wird durch eine aufwendige Elektronik in Verbindung mit den 4 Videoköpfen erreicht. Durch Drücken der „Pause"-Taste ist eine Einzelbildfortschaltung möglich.

Mic-Buchse

Zum Nachvertonen kann auch ein Mikrofon direkt angeschlossen werden: Eine separate Buchse plus eingebauter Vorverstärker machten's möglich.



Das Terminal des Recorders erscheint erst, wenn man die ölgedämpfte Frontplatte aufschwingen läßt. Die komplette Laufwerkstastatur, Schiebeschalter für diverse Funktionen und sogar die Aussteuerungsregler für den HiFi-Ton befinden sich darunter. Auf diese Weise ist großzügiger Platz für alle Tasten entstanden, so sind z. B. die Schieberegler für die Aussteuerung auch bei einem HiFi-Videorecorder gut zu bedienen!

Doch die Klappe hat noch eine nicht unwesentliche Zusatzfunktion: Wenn man eine Cassette einlegt, kann man diese durch Schließen der Klappe sanft in den Recorder schieben. Zwei Schienen links und rechts sorgen dafür, daß die Cassette absolut gleichmäßig eingeführt wird, ein Verkanten ist nahezu ausgeschlossen.

Titelsuchlauf

Der VS-F 1000 kann auch jeden Aufnahmeteil eines Bandes kurz anspielen, falls beispielsweise eine Inhaltsübersicht der Cassette gewünscht wird. Durch Drücken der „Titelsuchlauf"-Taste wird die Funktion aktiviert. Im schnellen Vorlauf läuft der Recorder bis zum Anfang der nächsten Aufnahme, schaltet etwa für 8 sec. auf Wiedergabe, läuft dann automatisch im schnellen Vorlauf bis zum Anfang der nächsten Aufnahme, gibt 8 sec. wieder usw. bis zum Cassettenende. Diese Funktion kann jederzeit durch die Wiedergabe-Taste ausgeschaltet werden.
Der große Vorteil des VS-F 1000 ist die **extrem kurze** Zeit zum Auffinden und Wiedergeben der entsprechenden Aufnahmeteile. Dies wird erst durch das Blitzstartlaufwerk möglich.

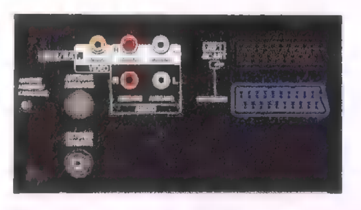
VHS-HiFi-Ton

Der HiFi-Ton bei VHS-Recordern kann mit Daten aufweisen, die fast denen der CD entsprechen:

Der Frequenzgang von 20–20 000 Hz ist linealgerade, der Geräuschspannungsabstand erreicht mehr als 80 dB. Insofern ist der HiFi-Videorecorder auch als reines HiFi-Aufzeichnungsgerät eine passende Ergänzung für Ihre wertvolle HiFi-Anlage.

Gerade der Longplay-Modus ist besonders interessant, da der HiFi-Ton in seiner Qualität nicht beeinträchtigt wird.

Wo sonst findet man ein Aufzeichnungsmedium, das acht Stunden Musik in dieser phantastischen Qualität konservieren kann? Selbstverständlich kann man auch Zweikanalsendungen entsprechend aufnehmen, bei der Wiedergabe kann man entscheiden, welchen Ton man hören will: Das Original oder die synchronisierte Fassung.



Ebenso interessant wie die Vorderseite: Die Rückseite mit den lückenlosen Anschlußmöglichkeiten

Restbandanzeige

Oft taucht die Frage auf: Wieviel Film paßt denn noch auf das Band? Vor allem wenn eine Cassette eingeschoben wird, die irgendwo in der Mitte steht! Die Restbandanzeige dieses Gerätes beantwortet die Frage. Sie errechnet anhand der Umdrehungsgeschwindigkeit der Spurwickel die Position des Bandes. Zwar nicht auf die Sekunde genau, aber immerhin vereinfacht dieses Feature die Antwort auf die bange Frage: Paßt der Film nun noch auf die Cassette oder nicht?



Timerprogrammierung über Videotext (VPT) mit TOP-Benutzerführung der dritten Generation.

Durch TOP-Benutzerführung lassen sich alle Möglichkeiten einer Videorecorderprogrammierung über Videotext schnell und einfach nutzen.

Die Vorteile:
■ Durch ständige dynamische Auffrischung nahezu keine Warte- und Suchzeiten
■ Direkter Zugriff über TOP Tastenfeld. Keine Eingabe von Seitennummern nötig.
■ Immer aktueller Informationsstand durch ständige Auffrischung der Videotextseiten, auch im Standby-Betrieb
■ Videotext in doppelter Höhe darstellbar
■ Aufzeichnungen von Videotextstellen oder Untertitel in Farbe, auch in doppelter Höhe und auch per Timer möglich.
■ Berücksichtigung des Zeitunterschieds bei ausländischen Stationen möglich.
■ Videotextübertragung über RGB. Timerdaten und Filmtitel auf Wunsch mit aufnehmbar.

HiFi-Videorecorder

VS-F580 VPT

Ein faszinierendes Stück High-Tech

Dieser neue Videorecorder bietet wirklich eine ganze Menge fürs Geld. Die Akai-Erfindung I-HQ, die auch mit Normal-VHS eine Bildqualität ermöglicht, die optisch schon an S-VHS heranreicht, ist auch in diesem Recorder integriert.

Praktisch auch das Shuttle-Rad auf der Fernbedienung, das viele Laufwerksfunktionen einfach mit einem Dreh am Rad steuert. Ganz nebenbei: Die Vierkopftechnik ermöglicht Bild- und Tonaufzeichnung auch in Longplay, wobei man die Kapazität seiner Cassetten verdoppeln kann.

Wie man sieht: Ein komplett ausgestatteter, komfortabler Videorecorder, der dank I-HQ auch noch mit der besten Bildqualität aufwarten kann, die derzeit im VHS-Sektor zu haben ist.

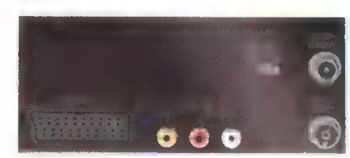
I-HQ: Der erste Videoband-Einmeßcomputer für Videorecorder

Der Bandeinmeßvorgang wird durch gleichzeitiges Drücken der Record-Taste und der „Intelligentes HQ"-Taste gestartet. Auf dem Bildschirm wird „Abgleich" angezeigt. Der VS-F 580 nimmt nun für ca. 2 Sekunden auf, spult das Band wieder zurück und analysiert die Aufnahme. Danach wird das Band wieder zum Anfangspunkt zurückgespult und der Videorecorder geht in Aufnahmebereitschaft. Der gesamte Einmeßvorgang dauert ca. 15 Sekunden. Die ermittelten Einmeßdaten bleiben so lange gespeichert, bis die Kassette wieder aus dem Gerät entnommen wird. Bei der Wiedergabe können Sie auf Wunsch das I-HQ ausschalten, um das Ergebnis zu vergleichen. Wir empfehlen jedoch, das System ständig eingeschaltet zu lassen, damit optimale Bildqualität erreicht wird.



Eingang für Satelliten-Receiver

Seit der Satelliten-Empfang auch für den Normalverbraucher erschwinglich geworden ist, erfreuen sich diese Heimsatellitenempfangsanlagen immer größerer Beliebtheit. Akai hat dem Umstand Rechnung getragen und rüstet diesen Videorecorder mit einem zusätzlichen Eingang aus, der für derartige Geräte reserviert ist. Auf diese Weise kann das Fernsehgerät über die Scartverbindung angesteuert werden, und zusätzlich findet auch der Satelliten-Receiver Anschluß in der Ebene des Videosignals. Dabei kann der Anschluß über das Antennenkabel vermieden werden, der Qualitätseinbußen infolge der nötigen Modulationen zur Folge hätte.



Testergebnisse:



Heft 02/1993

„Sehr gut"

*** TESTSIEGER ***

Ausstattung:

■ Automatische Bandeinmessung (I-HQ) ■ VHS-HiFi-Ton ■ Blitzstart-Laufwerk (II. Generation) ■ Fernbedienung mit Shuttle-Ring ■ DX-4 Kopf ■ Standard und Longplay (SP/LP) für Bild und Ton ■ Variable Zeitlupe ■ Super-Standbild ■ Rückwärtswiedergabe ■ Standbild mit Einzelbildschaltung ■ Störstreifenarmer Bildsuchlauf ■ Assemble-Schnitt ■ Index-, Titel- und Leerstellen-Suchlauf (+/− 99) ■ VPS-Extra-System ■ 8 Programm-Timer über 364 Tage ■ Mehrsprachiger Bildschirm-Dialog ■ Dateneingabe mit Benutzerführung auf dem Bildschirm ■ Zusätzlicher Quick- und Sleep-Timer ■ Digitale Spurlagen Regelung ■ Folge-Funktion ■ Diverse Auto-Funktionen ■ HQ-Bildqualität ■ TOP-VPT-Modul der 3. Generation ■ Untertitelaufzeichnung in Farbe ■ Textdarstellung in doppelter Höhe (auch aufnehmbar) ■ 45 Fernsehstationen speicherbar, Kabeltuner ■ Automatischer Sendersuchlauf ■ PAL und MESECAM, automatische Umschaltung ■ HiFi Ein- und Ausgänge ■ Scart-Anschluß ■ Stromausfallsicherung ■ Echtzeitzählwerk ■ Restbandanzeige ■ Quarz-Uhr ■ Kindersicherung ■ 2 Jahre Akai-Garantie

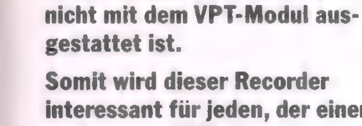
Ausstattungstabelle siehe Seite 57



Videotechnik zum Entspannen

HiFi-Videorecorder

VS-F500II



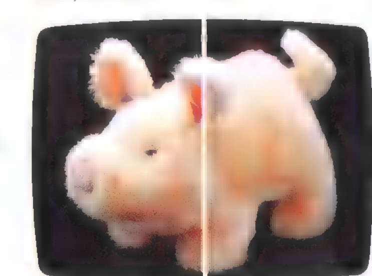
Alternativ zum VS-F 580 gibt es das Modell VS-F 500 II, das nicht mit dem VPT-Modul ausgestattet ist.

Somit wird dieser Recorder interessant für jeden, der einen preiswerten HiFi-Recorder sucht, womöglich als Zweitgerät zum Überspielen. Denn eines ist selbstverständlich: Die Akai-Erfindung I-HQ ist selbstverständlich vorhanden, die gerade bei Kopien die Bildqualität erheblich über das Level anhebt, das man normalerweise von VHS gewohnt ist. Die Testergebnisse von I-HQ-Geräten, die bislang von den verschiedensten Testinstituten und Magazinen veröffentlicht wurden, sprechen gerade bezüglich der Bildqualität eine deutliche Sprache: Immer wieder wurde bestätigt, daß sich die Bildqualität deutlich vom VHS-Niveau abhebt.

Insofern ist gerade dieser Recorder mit der Kombination HiFi und I-HQ eine ebenso ideale wie preiswerte Maschine!

I-HQ: Der erste Videoband-Einmeßcomputer für Videorecorder

Der Bandeinmeßvorgang wird durch gleichzeitiges Drücken der Record-Taste und der „Intelligentes HQ"-Taste gestartet. Auf dem Bildschirm wird „Abgleich" angezeigt. Der VS-F 500II nimmt nun für ca. 2 Sekunden auf, spult das Band wieder zurück und analysiert die Aufnahme. Danach wird das Band wieder zum Anfangspunkt zurückgespult und der Videorecorder geht in Aufnahmebereitschaft. Der gesamte Einmeßvorgang dauert ca. 15 Sekunden. Die ermittelten Einmeßdaten bleiben so lange gespeichert, bis die Kassette wieder aus dem Gerät entnommen wird. Bei der Wiedergabe können Sie auf Wunsch das I-HQ ausschalten, um das Ergebnis zu vergleichen. Wir empfehlen jedoch, das System ständig eingeschaltet zu lassen, damit optimale Bildqualität erreicht wird.



Blitzstart-Laufwerk

Das VHS-Laufwerk des VS-F 500II gestattet eine Aufnahme bzw. Wiedergabe in ca. 1,2 sec. nach Befehlseingabe. Herkömmliche VHS-Geräte benötigen ungefähr die 10fache Zeit zur Ausführung dieser Funktion.

Variable Zeitlupe

Die 4 Videoköpfe des VS-F 500II garantieren eine zitter- und störungsfreie Zeitlupenwiedergabe. Dabei kann die Zeitlupengeschwindigkeit 5-fach von 1/4 bis 1/20 der normalen Wiedergabegeschwindigkeit variiert werden.

Long-Play

Der VS-F 500II bietet die Möglichkeit, mit halber Geschwindigkeit aufzunehmen. Diese Funktion verdoppelt die Spielzeit Ihrer Cassette und ist besonders zum preiswerten Archivieren von Aufnahmen geeignet. Der hohe technische Aufwand garantiert hervorragende Bildqualität in dieser Betriebsart, die sich nur unwesentlich von der Bildqualität in „Normalgeschwindigkeit" unterscheidet.

Restbandanzeige

Oft taucht die Frage auf: Wieviel Film paßt denn noch auf das Band? Vor allem wenn eine Cassette eingeschoben wird, die irgendwo in der Mitte steht! Die Restbandanzeige dieses Gerätes beantwortet die Frage. Sie errechnet anhand der Umdrehungsgeschwindigkeit der Spurwickel die Position des Bandes. Zwar nicht auf die Sekunde genau, aber immerhin vereinfacht dieses Feature die Antwort auf die bange Frage: Paßt der Film nun noch auf die Cassette oder nicht?

Ausstattung:

■ Automatische Bandeinmessung (I-HQ) ■ VHS-HiFi-Ton ■ Blitzstart-Laufwerk (II. Generation) ■ Fernbedienung mit LCD-Anzeige zur Timerprogrammierung ■ DX-4 Kopf ■ Standard und Longplay (SP/LP) für Bild und Ton ■ Variable Zeitlupe ■ Super-Standbild ■ Rückwärtswiedergabe ■ Standbild mit Einzelbildschaltung ■ Störstreifenarmer Bildsuchlauf ■ Assemble-Schnitt ■ Index-, Titel- und Leerstellen-Suchlauf (+/− 99) ■ VPS-Extra-System ■ 8 Programm-Timer über 364 Tage ■ Mehrsprachiger Bildschirm-Dialog ■ Dateneingabe mit Benutzerführung auf dem Bildschirm ■ Zusätzlicher Quick- und Sleep-Timer ■ Digitale Spurlagen Regelung ■ Folge-Funktion ■ Diverse Auto-Funktionen ■ HQ-Bildqualität ■ 45 Fernsehstationen speicherbar, Kabeltuner ■ Automatischer Sendersuchlauf ■ PAL und MESECAM, automatische Umschaltung ■ Audio Aussteuerungsanzeige auf dem Bildschirm ■ Audio/Video Ein- und Ausgänge ■ Scart-Anschluß ■ Stromausfallsicherung ■ Echtzeitzählwerk ■ Restbandanzeige ■ Quarz-Uhr ■ Kindersicherung ■ 2 Jahre Akai-Garantie

Ausstattungstabelle siehe Seite 57





Videorecorder

VS-F480 VPT

Videostudio mit durchdachter Ausstattung

Gerade die immer größer werdende Zahl derjenigen, die eigene Videofilme erstellen wollen, finden im VS-F 480 das optimale Gerät. Denn erstens sorgt die Akai Entwicklung I-HQ für überragende Bildqualität bei Verwendung guter Bänder, so daß die unweigerlich auftretenden Kopierverluste mehr als kompensiert werden. So entsteht auch im VHS-System noch eine Kopierqualität, die mit gutem Gewissen vorgeführt werden kann.

Und zweitens sorgt die Nachvertonungsmöglichkeit dafür, daß der Originalton gegen eine Neueinspielung ausgetauscht werden kann. Oft sind unerwünschte „Regieanweisungen" des Kameramannes oder sonstige unschöne Umgebungsgeräusche mit auf dem Original, die nun auf der Kopie durch einen gesprochenen Kommentar oder auch durch Musik oder aber mit einer Mischung aus beiden ersetzt werden kann.

Und drittens ermöglicht das Jog-Shuttle-Rad eine ebenso bequeme wie präzise „Rangierarbeit", um bestimmte Szenen zu finden: Mit dem äußeren Ring steuern Sie den Suchlauf, das innere Rad dreht den Film Bild für Bild weiter, vorwärts oder rückwärts.

Wenn Sie viel schneiden: Sehen Sie sich den VS-F 480 einmal bei Ihrem Händler an!

I-HQ: Der erste Videoband-Einmeßcomputer für Videorecorder

Der Bandeinmeßvorgang wird durch gleichzeitiges Drücken der Record-Taste und der „Intelligentes HQ"-Taste gestartet. Auf dem Bildschirm wird „Abgleich" angezeigt. Der VS-F 480 nimmt nun für ca. 2 Sekunden auf, spult das Band wieder zurück und analysiert die Aufnahme. Danach wird das Band wieder zum Anfangspunkt zurückgespult und der Videorecorder geht in Aufnahmebereitschaft. Der gesamte Einmeßvorgang dauert ca. 15 Sekunden. Die ermittelten Einmeßdaten bleiben so lange gespeichert, bis die Kassette wieder aus dem Gerät entnommen wird. Bei der Wiedergabe können Sie auf Wunsch das I-HQ ausschalten, um das Ergebnis zu vergleichen. Wir empfehlen jedoch, das System ständig eingeschaltet zu lassen, damit optimale Bildqualität erreicht wird.



Nachvertonen

Der VS-F 480 besitzt eine Klappe, die Cinch-Zusatzanschlüsse für Bild und Ton verdeckt.
Auf diese Weise lassen sich schnell Überspielungen beispielsweise vom Camcorder durchführen, ohne daß die rückwärtige (und durch den Fernseher belegte) Scartbuchse verwendet werden muß.
Dazu muß man am Gerät nur „Extern" anwählen: Über Schaltkontakte an den vorderen Cinchbuchsen erkennt der Recorder automatisch, ob die Scart- oder die Cinchbuchsen verwendet werden sollen. Die Audio-Cinchbuchsen haben dabei eine wichtige Nebenfunktion: mit ihnen kann ein fertiges Band nachvertont werden. In diesem Fall wird die Mono-Randspur ausgetauscht gegen die neue Information.

Eingang für Satelliten-Receiver

Seit der Satelliten-Empfang auch für den Normalverbraucher erschwinglich geworden ist, erfreuen sich diese Heimsatellitenempfangsanlagen immer größerer Beliebtheit. Akai hat dem Umstand Rechnung getragen und rüstet diesen Videorecorder mit einem zusätzlichen Eingang aus, der für derartige Geräte reserviert ist. Auf diese Weise kann das Fernsehgerät über die Scartverbindung angesteuert werden, und zusätzlich findet auch der Satelliten-Receiver Anschluß in der Ebene des Videosignals. Dabei kann der Anschluß über das Antennenkabel vermieden werden, der Qualitätseinbußen infolge der nötigen Modulationen zur Folge hätte.

Ausstattung:

■ Automatische Bandeinmessung (I-HQ) ■ Blitzstart-Laufwerk (II. Generation) ■ ■ Jog-Shuttle Scheibe am Gerät und auf Fernbedienung ■ DX-4 Kopf ■ Standard- und Longplay (SP/LP) für Bild und Ton ■ Variable Zeitlupe ■ Super-Standbild ■ Rückwärtswiedergabe ■ Standbild mit Einzelbildschaltung ■ Störstreifenarmer Bildsuchlauf ■ Assemble-Schnitt ■ Index-, Titel- und Leerstellen-Suchlauf (+/- 99) ■ VPS-Extra-System ■ 8 Programm-Timer über 364 Tage ■ Mehrsprachiger Bildschirm-Dialog ■ Dateneingabe mit Benutzerführung auf dem Bildschirm ■ Zusätzlicher Quick- und Sleep-Timer ■ Digitale Spurlagen Regelung ■ Folge- Funktion ■ Diverse Auto-Funktionen ■ HQ-Bildqualität ■ TOP-VPT-Modul der 3. Generation ■ Untertitelaufzeichnung in Farbe ■ Textdarstellung in doppelter Höhe (auch aufnehmbar) ■ 45 Fernsehstationen speicherbar, Kabeltuner ■ Automatischer Sendersuchlauf ■ PAL und MESECAM, automatische Umschaltung ■ Audio/Video Eingang auf der Frontseite ■ Mikrofonanschluß ■ Scart-Anschluß ■ Satelliten-Tuner Eingang ■ Stromausfallsicherung ■ Echtzeitzählwerk ■ Restbandanzeige ■ Quarz-Uhr ■ Kindersicherung ■ 2 Jahre Akai-Garantie

Ausstattungstabelle siehe Seite 57

Blitzstart-Laufwerk

Das VHS-Laufwerk des VS-F 480 gestattet eine Aufnahme bzw. Wiedergabe in ca. 1,2 sec. nach Befehlseingabe. Herkömmliche VHS-Geräte benötigen ungefähr die 10-fache Zeit zur Ausführung dieser Funktion.



Jog/Shuttle

Die Jog/Shuttle-Steuerung wurde aus der Profitechnik übernommen. Dabei kann man mit der innenliegenden Jog-Scheibe den Bandtransport Bild-für-Bild vornehmen, vorwärts oder rückwärts. Jede „klick"-Position der Scheibe entspricht einem Bild. Der äußere Shuttle-Ring steuert wie ein Gaspedal die Zeitlupe und den Zeitraffer: je weiter man aufdreht, desto schneller wird der Bandtransport. Auch das funktioniert in Vorwärts- oder Rückwärts-Richtung.

Titelsuchlauf

Der VS-F 480 kann auch jeden Aufnahmeteil eines Bandes kurz anspielen, falls beispielsweise eine Inhaltsübersicht der Cassette gewünscht wird. Durch Drücken der „Titelsuchlauf"-Taste wird die Funktion aktiviert. Im schnellen Vorlauf läuft der Recorder bis zum Anfang der nächsten Aufnahme, schaltet etwa für 8 sec. auf Wiedergabe, läuft dann automatisch im schnellen Vorlauf bis zum Anfang der nächsten Aufnahme, gibt 8 sec. wieder usw. bis zum Cassettenende. Diese Funktion kann jederzeit durch die Wiedergabe-Taste ausgeschaltet werden.
Der große Vorteil des VS-F 480 ist die **extrem kurze** Zeit zum Auffinden und Wiedergeben der entsprechenden Aufnahmeteile. Dies wird erst durch das Blitzstartlaufwerk möglich.

Restbandanzeige

Oft taucht die Frage auf: Wieviel Film paßt denn noch auf das Band? Vor allem wenn eine Cassette eingeschoben wird, die irgendwo in der Mitte steht! Die Restbandanzeige dieses Gerätes beantwortet die Frage. Sie errechnet anhand der Umdrehungsgeschwindigkeit der Spurwickel die Position des Bandes. Zwar nicht auf die Sekunde genau, aber immerhin vereinfacht dieses Feature die Antwort auf die bange Frage: Paßt der Film nun noch auf die Cassette oder nicht?

Long-Play

Der VS-F 480 bietet die Möglichkeit, mit halber Geschwindigkeit aufzunehmen. Diese Funktion verdoppelt die Spielzeit Ihrer Cassette und ist besonders zum preiswerten Archivieren von Aufnahmen geeignet. Der hohe technische Aufwand garantiert hervorragende Bildqualität in dieser Betriebsart, die sich nur unwesentlich von der Bildqualität in „Normalgeschwindigkeit" unterscheidet.

Kindersicherung

Durch Drücken der Stop-Taste etwa 6 sec. wird die Wiedergabe-Funktion verriegelt, auf dem Bildschirm erscheint ein „Schlüssel-Symbol" - gesperrt. Alle anderen Funktionen außer Wiedergabe funktionieren. Entriegelt wird der Recorder nur über die Fernbedienung.

Index-Suchlauf

Bei jedem Aufnahme-Beginn setzt der VS-F 480 ein Index-Signal. Über die Index-Taste und einer Index-Anzeige im Display lassen sich bis zu 99 Index-Nummern direkt anwählen. Die gewünschte Bandstelle wird im schnellen Vorlauf oder Rücklauf erreicht, die Wiedergabe beginnt automatisch. Das lästige Suchen nach dem Anfang einer bestimmten Aufnahme entfällt.

Variable Zeitlupe

Die 4 Videoköpfe des VS-F 480 garantieren eine zitter- und störungsfreie Zeitlupenwiedergabe. Dabei kann die Zeitlupengeschwindigkeit 5-fach von 1/4 bis 1/20 der normalen Wiedergabegeschwindigkeit variiert werden.

Super-Standbild

Ein zitterfreies Standbild mit hoher Bildauflösung bis in die Randzonen wird durch eine aufwendige Elektronik in Verbindung mit den 4 Videoköpfen erreicht. Durch Drücken der „Pause"-Taste ist eine Einzelbildfortschaltung möglich.

Störstreifenarmer Bildsuchlauf

Eine Eigenschaft dieses AKAI-Recorders ist der störstreifenarme Bildsuchlauf. Das Betrachten der schnellen Bildfolge mit fast Normalbildqualität ermöglicht eine hohe Erkennbarkeit der Handlung. Die Störstreifen werden elektronisch unterdrückt und reduzieren sich auf sehr schmale Bereiche.

VPS-Kodierung im Klartext

Der verschlüsselte VPS-Code wird auf dem Bildschirm in Klartext wiedergegeben, das VPS-Signal kann noch zusätzliche Informationen enthalten:
1) Status-Kodierung, wenn keine VPS-Kodierung vom Sender ausgestrahlt wird.
2) Leercode-Kodierung, wird zwischen den Programmen ausgestrahlt.
3) Unterbrechungs-Kodierung, wenn ein Programm zeitweilig unterbrochen wird (z. B. Fußballspiel)

Echtzeit-Zählwerk

Das Bandzählwerk (Display am Gerät und Bildschirm) gibt die abgelaufene Spielzeit in Stunden, Minuten und Sekunden wieder.



AKAI-Bildschirm Dialog-System

Das AKAI-Bildschirm-Dialog-System ermöglicht einfachste Bedienung durch zusätzliche Informationen über den Bildschirm, quasi als eingebaute „Bedienungsanleitung". Das Programmieren wird zum Kinderspiel. Durch den „Klartext" sind keine Falschprogrammierungen oder Irrtümer möglich.



Timerprogrammierung über Videotext (VPT) mit TOP-Benutzerführung der dritten Generation.

Durch TOP-Benutzerführung lassen sich alle Möglichkeiten einer Videorecorderprogrammierung über Videotext schnell und einfach nutzen.

Die Vorteile:

■ Durch ständige dynamische Auffrischung nahezu keine Warte- und Suchzeiten
■ Direkter Zugriff über TOP Tastenfeld. Keine Eingabe von Seitennummern nötig.
■ Immer aktueller Informationsstand durch ständige Auffrischung der Videotextseiten, auch im Standby-Betrieb
■ Videotext in doppelter Höhe darstellbar
■ Aufzeichnungen von Videotextstellen oder Untertitel in Farbe, auch in doppelter Höhe und auch per Timer möglich.
■ Berücksichtigung des Zeitunterschieds bei ausländischen Stationen möglich.

Videorecorder
VS-F440 VPT

Das clevere Paket von Akai

Vier Videoköpfe ermöglichen im VS-F440 die Halbierung der Bandgeschwindigkeit, das Gerät kann also auch im „Longplay“-Modus aufnehmen und wiedergeben.

Damit wird erheblich an Bandkosten gespart, denn automatisch hat jede Cassette die doppelte Spieldauer!

Auch über die Bildqualität braucht man sich keine Gedanken zu machen, denn die Akai-Erfindung I-HQ mißt auch im Longplay die Cassetten auf optimale Qualität ein.

Besonders wichtig ist dies, wenn beispielsweise während der Urlaubszeit mehrere Spielfilme timergesteuert aufgenommen werden sollen.

Daß dieses Gerät auch noch das Videotextmodul beinhaltet, macht es gleich dreifach interessant: I-HQ, TOP-VPT und Longplay sind eine phantastische Kombination!

Der VS-F440 ist ausgestattet mit der AKAI Videobandeinmessung I-HQ:



Dem intelligenten Videoband-Einmeßcomputer zur Optimierung der Aufnahme und Wiedergabe in nie dagewesener VHS-Qualität.

DX-4 Kopf

Die Kopftrommel ist mit 4 Videoköpfen bestückt. Dabei sorgen spuroptimierte Präzisionsköpfe für optimalen Band-Kopf-Kontakt, der Abtastwinkel wird auf ein hundertstel Grad genau eingehalten.

Die Oberfläche sowohl der Köpfe als auch der Kopftrommel ist dabei noch verschleißfester als die sagenhaften GX-Köpfe der Akai-Cassettendecks.

So wird bei den Videoköpfen eine GX-ähnliche Veredelung angewandt, um hervorragende Standzeiten der extrem beanspruchten Rotationsköpfe zu erreichen, ohne daß sich die Präzision der Abtastung verschlechtert.



Timerprogrammierung über Videotext (VPT) mit TOP-Benutzerführung der dritten Generation.

Durch TOP-Benutzerführung lassen sich alle Möglichkeiten einer Videorecorderprogrammierung über Videotext schnell und einfach nutzen.

VPS-Kodierung im Klartext

Der verschlüsselte VPS-Code wird auf dem Bildschirm in Klartext wiedergegeben, das VPS-Signal kann noch zusätzliche Informationen enthalten:

1) Status-Kodierung, wenn keine VPS-Kodierung vom Sender ausgestrahlt wird.
2) Leercode-Kodierung, wird zwischen den Programmen ausgestrahlt.
3) Unterbrechungs-Kodierung, wenn ein Programm zeitweilig unterbrochen wird (z. B. Fußballspiel).

Ausstattung:

■ Automatische Bandeinmessung (I-HQ) ■ Blitzstart-Laufwerk (II. Generation) ■ DX-4 Kopf ■ Standard und Longplay (SP/LP) für Bild und Ton ■ Variable Zeitlupe ■ Super-Standbild ■ Rückwärtswiedergabe ■ Standbild mit Einzelbildschaltung ■ Störstreifenarmer Bildsuchlauf ■ Assemble-Schnitt ■ Index-, Titel- und Leerstellen-Suchlauf (+/– 99) ■ VPS-Extra-System ■ 8 Programm-Timer über 364 Tage ■ Mehrsprachiger Bildschirm-Dialog ■ Dateneingabe mit Benutzerführung auf dem Bildschirm ■ Digitale Spurlagen Regelung ■ Folge-Funktion ■ Diverse Auto-Funktionen ■ HQ-Bildqualität ■ TOP-VPT-Modul der 3. Generation ■ Untertitelaufzeichnung in Farbe ■ Textdarstellung in doppelter Höhe (auch aufnehmbar) ■ 45 Fernsehstationen speicherbar ■ Kabeltuner Automatischer Sendersuchlauf ■ PAL und MESECAM, automatische Umschaltung ■ Scart-Anschluß ■ Stromausfallsicherung ■ Echtzeitzählwerk ■ Quarz-Uhr ■ Kindersicherung

Ausstattungstabelle siehe Seite 57



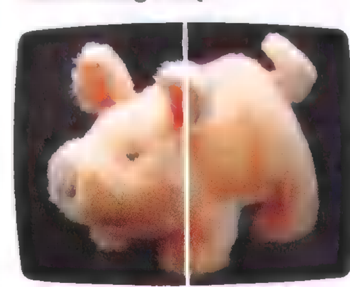
Videorecorder
VS-F340 VPT

Genießen Sie Videotechnik in Spitzenqualität

Dieses Gerät bietet eine Fülle von Ausstattungsmerkmalen, die eigentlich nur in höheren Preisklassen zu finden sind. So ist beispielsweise das Akai-eigene I-HQ-System integriert, das die nachweislich beste VHS-Bildqualität ermöglicht. Die drei Videoköpfe garantieren beste Bildqualität bei den Sonderfunktionen, Standbild und Zeitlupe sind störstreifenfrei und ohne sonstige Störungen zu betrachten – in I-HQ-Qualität!

Zur bequemen Nutzung des Videotextangebots ist der Akai-TOP-VPT-Decoder gleich eingebaut, der zudem die absolut einfachste Form der Timer-Programmierung ermöglicht: Sendung auf der Videotexttafel anwählen, OK drücken, fertig ist die Programmierung. Alles in allem stellt der Videorecorder VS-F 340 ein Angebot dar, an dem keiner vorbeigehen kann!

Der VS-F340 ist ausgestattet mit der AKAI Videobandeinmessung I-HQ:



Dem intelligenten Videoband-Einmeßcomputer zur Optimierung der Aufnahme und Wiedergabe in nie dagewesener VHS-Qualität.

Quarz-Uhr

Das Gerät ist mit einer Quarz-Uhr ausgestattet. Das Display zeigt nur die Uhrzeit, der Bildschirm zusätzlich das Datum an.



Kindersicherung

Durch Drücken der Stop-Taste etwa 6 sec. wird die Wiedergabe-Funktion verriegelt, auf dem Bildschirm erscheint ein „Schlüssel-Symbol“ – gesperrt. Alle anderen Funktionen außer Wiedergabe funktionieren. Entriegelt wird der Recorder nur über die Fernbedienung.



Timerprogrammierung über Videotext (VPT) mit TOP-Benutzerführung der dritten Generation.

Durch TOP-Benutzerführung lassen sich alle Möglichkeiten einer Videorecorderprogrammierung über Videotext schnell und einfach nutzen.

Folge-Funktion

Eine beliebige Funktionsfolge kann frei gewählt werden bzw. automatisches Rückspulen am Bandende bis zum Bandanfang und darauffolgende Wiedergabe. Diese Funktionsfolge wird dann vom Gerät automatisch durchgeführt.

Wenn Sie einen Videofilm gesehen haben, müssen Sie zurückspulen und warten, bis der Anfang der Cassette erreicht wird, dann die Cassette auswerfen und das Gerät abschalten. Diese Funktionsfolge erledigt das Gerät bei Betätigung der Auto-Aus Funktion automatisch.

Ausstattung:

■ Automatische Bandeinmessung (I-HQ) ■ Blitzstart-Laufwerk (II. Generation) ■ DX-3 Kopf ■ Variable Zeitlupe ■ Super-Standbild ■ Rückwärtswiedergabe ■ Standbild mit Einzelbildschaltung ■ Störstreifenarmer Bildsuchlauf ■ Assemble-Schnitt ■ Index-, Titel- und Leerstellen-Suchlauf (+/– 99) ■ VPS-Extra-System ■ 8 Programm-Timer über 364 Tage ■ Mehrsprachiger Bildschirm-Dialog ■ Dateneingabe mit Benutzerführung auf dem Bildschirm ■ Digitale Spurlagen Regelung ■ Folge- Funktion ■ Diverse Auto-Funktionen ■ HQ-Bildqualität ■ TOP-VPT-Modul der 3. Generation ■ Untertitelaufzeichnung in Farbe ■ Textdarstellung in doppelter Höhe (auch aufnehmbar) ■ 45 Fernsehstationen speicherbar ■ Kabeltuner ■ PAL und MESECAM, automatische Umschaltung ■ Scart-Anschluß ■ Stromausfallsicherung ■ Echtzeitzählwerk ■ Quarz-Uhr ■ Kindersicherung

Ausstattungstabelle siehe Seite 57





Videorecorder

VS-F280 VPT

I-HQ und TOP-VPT: Nie zuvor gab es so viel Recorder zu diesem Preis!

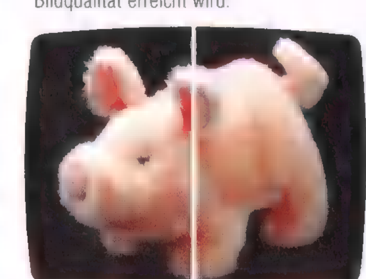
Auch wenn Sie nicht allzuviel Geld für einen Videorecorder ausgeben wollen, weil Sie ihn beispielsweise nur als Zweitgerät nutzen wollen – auf die Bildqualität der Testsieger brauchen Sie nicht zu verzichten, wenn Sie sich für den VS-F 280 entscheiden. Denn auch er hat die I-HQ-Schaltung eingebaut, die aus Standard-VHS-Geräten eine Bildqualität zaubert, die optisch bis an S-VHS heranreicht!

Bei der ersten Vorstellung dieser Technik in unseren Spitzengeräten wurden diese Modelle sofort mit großem Abstand zu den Referenzgeräten im VHS-Lager gekürt. Dies allein ist sensationell genug, doch die Tatsache, daß jene High-Tech-Entwicklung nun auch in einem Akai-Videorecorder steckt, der so preisgünstig ist, ist sicherlich für viele unglaublich!

Selbstverständlich ist auch die für Akai typische Ausstattung vorhanden: Das superschnelle Laufwerk, die Programmierung des Timers über Bildschirmdialog, das funktionssichere VPS-Extra-System und vieles mehr. Dieses Gerät sollten Sie unbedingt in die engere Wahl ziehen!

I-HQ: Der erste Videoband-Einmeßcomputer für Videorecorder

Der Bandeinmeßvorgang wird durch gleichzeitiges Drücken der Record-Taste und der „Intelligentes HQ"-Taste gestartet. Auf dem Bildschirm wird „Abgleich" angezeigt. Der VS-F 280 nimmt nun für ca. 2 Sekunden auf, spult das Band wieder zurück und analysiert die Aufnahme. Danach wird das Band wieder zum Anfangspunkt zurückgespult und der Videorecorder geht in Aufnahmebereitschaft. Der gesamte Einmeßvorgang dauert ca. 15 Sekunden. Die ermittelten Einmeßdaten bleiben so lange gespeichert, bis die Kassette wieder aus dem Gerät entnommen wird. Bei der Wiedergabe können Sie auf Wunsch das I-HQ ausschalten, um das Ergebnis zu vergleichen. Wir empfehlen jedoch, das System ständig eingeschaltet zu lassen, damit optimale Bildqualität erreicht wird.



TOP VPT PROGRAMMIEREN MIT EINEM KNOPFDRUCK!

Timerprogrammierung über Videotext (VPT) mit TOP-Benutzerführung der dritten Generation.

Durch TOP-Benutzerführung lassen sich alle Möglichkeiten einer Videorecorderprogrammierung über Videotext schnell und einfach nutzen.

Die Vorteile:

- Durch ständige dynamische Auffrischung nahezu keine Warte- und Suchzeiten
- Direkter Zugriff über TOP Tastenfeld. Keine Eingabe von Seitennummern nötig.
- Immer aktueller Informationsstand durch ständige Auffrischung der Videotextseiten, auch im Standby-Betrieb
- Videotext in doppelter Höhe darstellbar
- Aufzeichnungen von Videotextstellen oder Untertitel in Farbe, auch in doppelter Höhe und auch per Timer möglich.
- Berücksichtigung des Zeitunterschieds bei ausländischen Stationen möglich.

Ausstattung:

■ Automatische Bandeinmessung (I-HQ) ■ Blitzstart-Laufwerk (II. Generation) ■ DX-2 Kopf ■ Zeitlupe ■ Standbild ■ Standbild mit Einzelbildschaltung ■ Störstreifenarmer Bildsuchlauf ■ Assemble-Schnitt ■ Index-, Titel- und Leerstellen-Suchlauf (+/– 99) ■ VPS-Extra-System ■ 8 Programm-Timer über 364 Tage ■ Mehrsprachiger Bildschirm-Dialog ■ Dateneingabe mit Benutzerführung auf dem Bildschirm ■ Digitale Spurlagen Regelung ■ Folge-Funktion ■ Diverse Auto-Funktionen ■ HQ-Bildqualität ■ TOP-VPT-Modul der 3. Generation ■ Untertitelaufzeichnung in Farbe ■ Textdarstellung in doppelter Höhe (auch aufnehmbar) ■ 45 Fernsehstationen speicherbar, Kabeltuner ■ PAL und MESECAM, automatische Umschaltung ■ Scart-Anschluß ■ Stromausfallsicherung ■ Echtzeitzählwerk ■ Quarz-Uhr ■ Kindersicherung

Ausstattungstabelle siehe Seite 57





Ein Meister in Sachen Preis-Leistungsverhältnis!

Videorecorder

VS-F270

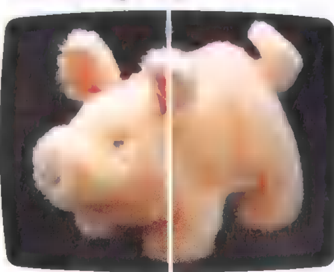
Das Gerät VS-F 270 ist der preiswerteste I-HQ-Recorder im großen Akai-Programm.

Doch auch wenn dieses Gerät nicht mit dem TOP-VPT-Modul ausgestattet ist, bietet es eine komfortable Möglichkeit der Timer- oder Uhr-Programmierung. Denn die Fernbedienung hat ein eingebautes LCD-Display, das direkt Programmierbefehle aufnimmt und anzeigt. Ist die Programmierung abgeschlossen und alle Daten in der Fernbedienung gespeichert, so werden diese in „einem Rutsch" an den Recorder übertragen.

Natürlich brauchen Sie auch bei diesem Recorder nicht auf High-Tech-Ausstattung verzichten. Videobandeinmessung I-HQ, Digitale Spurregelung, VPS-Extra-System und vieles mehr sind bei Akai eben keine Extras, sondern Standard und damit auch beim „Kleinsten" VS-F 270 vorhanden.

Das ist der Vorteil eines Herstellers, der diese Techniken als Pionier entwickelte!

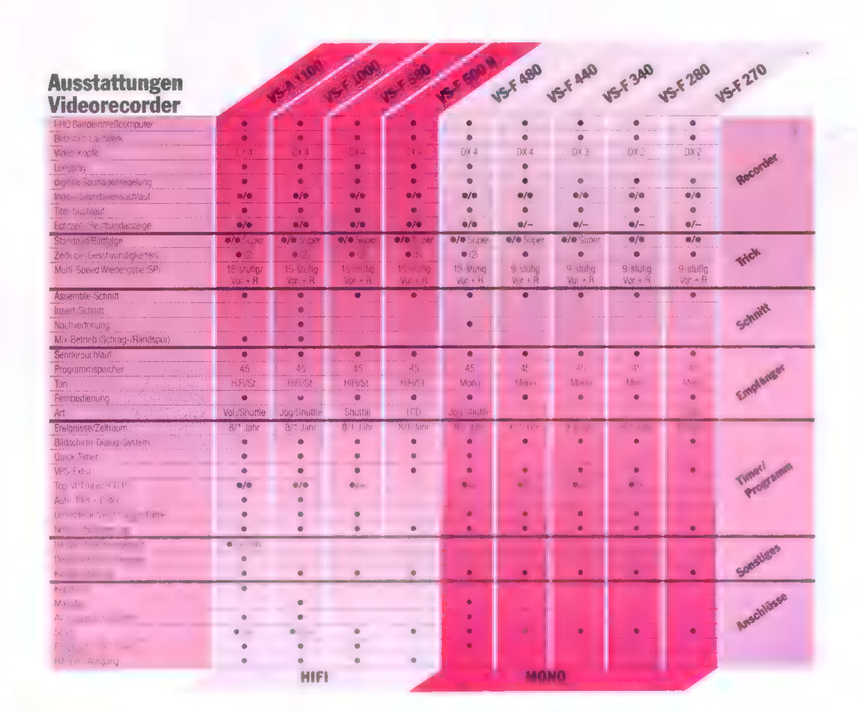
Der VS-F270 ist ausgestattet mit der AKAI Videoband-einmessung I-HQ:



Dem intelligenten Videoband-Einmeßcomputer zur Optimierung der Aufnahme und Wiedergabe in nie dagewesener VHS-Qualität.

Ausstattung:

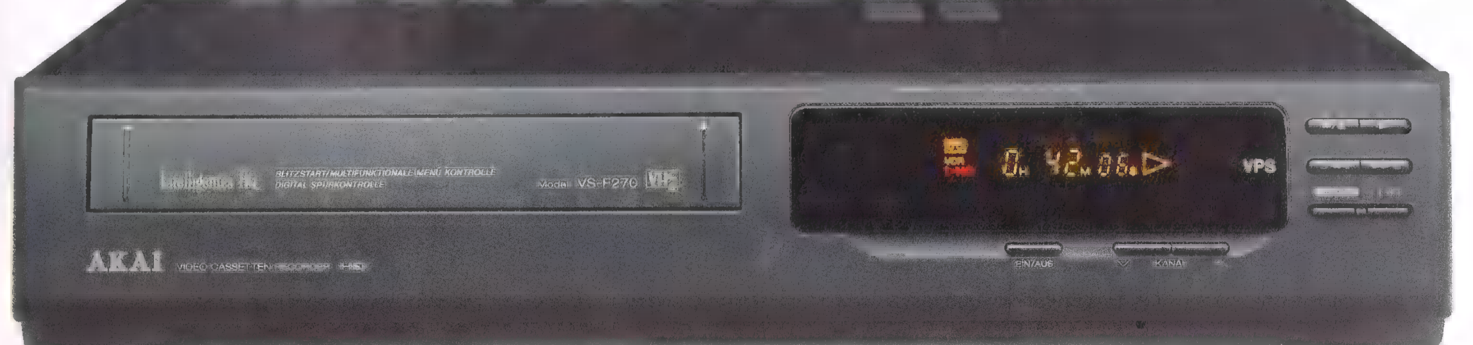
■ Automatische Bandeinmessung (I-HQ) ■ Fernbedienung mit LCD-Anzeige zur Timerprogrammierung ■ Blitzstart-Laufwerk (II. Generation) ■ DX-2 Kopf ■ Zeitlupe ■ Standbild ■ Standbild mit Einzelbildschaltung ■ Störstreifenarmer Bildsuchlauf ■ Assemble-Schnitt ■ Index-, Titel- und Leerstellen-Suchlauf (+/– 99) ■ VPS-Extra-System ■ 8 Programm-Timer über 364 Tage ■ Mehrsprachiger Bildschirm-Dialog ■ Dateneingabe mit Benutzerführung auf dem Bildschirm ■ Digitale Spurlagen Regelung ■ Folge-Funktion ■ Diverse Auto-Funktionen ■ HQ-Bildqualität ■ 45 Fernsehstationen speicherbar, Kabeltuner ■ Automatischer Sendersuchlauf ■ PAL und MESECAM, automatische Umschaltung ■ Scart-Anschluß ■ Stromausfallsicherung ■ Echtzeitzählwerk ■ Quarz-Uhr ■ Kindersicherung



Ausstattungen Videorecorder

	VS-A 1100	VS-F 1000	VS-F 580	VS-F 500 N	VS-F 480	VS-F 440	VS-F 340	VS-F 280	VS-F 270	
I-HQ Bandeinmeßcomputer	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Recorder
Blitzstart-Laufwerk	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Video-Köpfe	DX 4	DX 4	DX 4	DX 4	DX 4	DX 4	DX 3	DX 2	DX 2	
Longplay	•	•	•	•	•	•				
digitale Spurlagenregelung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Index-/Leerstellensuchlauf	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	
Titel-Suchlauf	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Echtzeit-/Restbandanzeige	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/–	•/–	•/–	•/–	
Standbild/Bildfolge	•/• Super	•/• Super	•/• Super	•/• Super	•/• Super	•/• Super	•/• Super	•/•	•/•	Trick
Zeitlupe (Geschwindigkeiten)	• (2)	• (2)	• (2)	• (2)	• (2)	•	•	•	•	
Multi-Speed Wiedergabe (SP)	15-stufig Vor + R	15-stufig Vor + R	15-stufig Vor + R	15-stufig Vor + R	15-stufig Vor + R	9-stufig Vor + R	9-stufig Vor + R	9-stufig Vor + R	9-stufig Vor + R	
Assemble-Schnitt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Schnitt
Insert-Schnitt		•								
Nachvertonung		•			•					
Mix-Betrieb (Schräg-/Randspur)	•	•								
Sendersuchlauf	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Empfänger
Programmspeicher	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
Ton	HiFi/St.	HiFi/St.	HiFi/St.	HiFi/St.	Mono	Mono	Mono	Mono	Mono	
Fernbedienung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Art	Vol./Shuttle	Jog/Shuttle	Shuttle	LCD	Jog/Shuttle					
Ereignisse/Zeitraum	8/1 Jahr	8/1 Jahr	8/1 Jahr	8/1 Jahr	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Timer/Programm
Bildschirm-Dialog-System	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Quick Timer	•	•	•	•	•					
VPS-Extra	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Top VPT (über [illegible])	•/•	•/•	•/–		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
Auto [illegible]	•	•								
[illegible] Taste	•	•	•		•	•	•	•	•	
[illegible]	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
[illegible]	• [illegible]									Sonstiges
[illegible]	•									
[illegible]	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
[illegible]	•									Anschlüsse
[illegible]		•			•					
[illegible]	•	•			•					
[illegible]	• [illegible]	• [illegible]	•	•	•	•	•	•	•	
[illegible]	•	•	•		•					
HiFi-Ein-/Ausgang	•	•	•	•						
	HIFI				MONO					





Camcorder
PVS-C40E

„Mann, sind die Dinger klein geworden!"

Diesen Ausruf tat einer, der es wissen mußte: Unser Fotograf beim Fotografieren der ersten Muster. Er ist selbst noch Besitzer einer der ersten portablen Videoanlagen von Akai, bei denen Camera und Recorder noch getrennt waren, allein der Camerateil dieser Kombination war doppelt so groß und schwer wie dieser neue Kompactcamcorder, der PVS-C 40E von Akai.

Und in der Tat: Mit diesem neuen Kompact-Konzept stellt Akai eine der kleinsten Bauformen in VHS-C-Technik vor, die jemals realisiert wurde. Es ist eigentlich unglaublich, was in diesem Winzling alles steckt: Allein die Optik, bestehend aus einem 10fach- Motorzoom mit integrierter Makrofunktion war noch vor wenigen Jahren wesentlich größer.

Der PVS-C40E ist ausgestattet mit der AKAI Videobandeinmessung I-HQ:



Dem intelligenten Videoband-Einmeßcomputer zur Optimierung der Aufnahme und Wiedergabe in nie dagewesener VHS-Qualität.

Testergebnisse:

VIDEO aktiv
Heft 11/1991
„gut"

video plus
Heft 11/91
„gut"



Heft 01/1992
„1+"

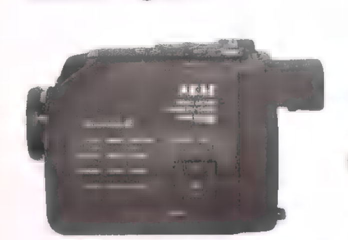


Heft 09/1991
gut"

Ausstattung:

■ „Mini" VHS-C-Camcorder ■ Videobandeinmessung I-HQ ■ CCD- Sensor (1/3", 320.000 Pixel) ■ Min. Lichtempfindlichkeit 3 Lux ■ High- Speed-Shutter (1/10.000 bis 1/50 sec) ■ Motorzoom (10-fach) mit Makrofunktion, F = 2,0 ■ Autofokus ■ Weißabgleich automatisch oder manuell (3.200°K/4.500°K/5.500° K) ■ Gegenlichtschaltung ■ Kopftrommel mit 8 Videoköpfen und einem fliegenden Löschkopf ■ SP und LP Aufnahme und Wiedergabe, max. Bandkapazität 90 Min. ■ Automatische digitale und manuelle Spurregelung ■ Audio/ Video Ein- und Ausblendung ■ Datum/ Uhr-Einblendung mit Aufzeichnung ■ Integrierter Titelgenerator für Titel mit max. 2 x 24 Zeichen in 8 Farben ■ Titel-Dubbing ■ Aufnahmeanzeige im Sucher ■ Rec-Review zur schnellen Kontrolle der Aufnahme ■ Insert-Schnitt ■ Index-Markierung ■ Echtzeitzählwerk mit Memory-Funktion ■ Selbstauslöser ■ Intervallaufnahme (One-shot bis 5 Min.) ■ Nachvertonung über ext. Mikro ■ Okular mit Dioptrienausgleich ■ Anschlüsse: Audio/ Video Cinch, Kopfhörer 3,5 mm Klinke, externes Mikro 3,5 mm Klinke, Versorgung (in) 5,5 mm Koax, Versorgung Modulator (out) 3,5 mm Klinke ■ Gewicht: 0,78 kg (ohne Batterien) ■ Maße: 117 (B) x 116 (H) x 184 (T) mm

Ausstattungstabelle siehe Seite 61





Es liegt auf der Hand, daß Akai auch in seine neuen Camcorder die drastische Verbesserung der VHS-Bildqualität I-HQ integriert. Damit gelingen mit guten Bändern Aufnahmen, die in Detailauflösung und Rauschfreiheit fast mit S-VHS vergleichbar sind.

Doch eine mit acht Videoköpfen bestückte Kopftrommel ermöglicht auch Longplay, ein neunter Löschkopf ermöglicht auch einen Szenenausgleich Insert-Schnitt. Zusammen mit dem Titelgenerator, den vielen Automatik-Funktionen, dem High-Speed-Shutter und nicht zuletzt der Bildqualität ergibt dieser Camcorder ein Angebotspaket, das an Größe des Ausstattungs-Umfangs und an Miniaturisierung der Geräte- Abmessungen wohl kaum zu übertreffen ist.



Kreativ filmen – mit der Technik von Akai

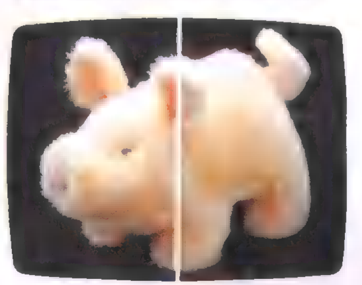
Camcorder
PVS-C20E

Im gleichen, geradezu winzigen Gehäuse präsentiert sich der Camcorder PVS-C 20E.

Dennoch fehlt es auch diesem Gerät nicht an den typischen (und teilweise exklusiven) Akai-Eigenschaften. So realisiert auch dieser kleine Camcorder dank I-HQ die schärfsten Bilder, die man sich im VHS-Lager vorstellen kann, auch die Optik mit dem Achtfach-Motorzoom plus integrierter Makrofunktion ist vom Feinsten. Gerade ein Camcorder ist ein Objekt, das kreativen und phantasievollen Umgang erfordert, um als optimales Ergebnis letztendlich einen schönen Film zu erhalten. Da ist es besonders schön, wenn ein Gerät wie der PVS-C 20E den „Kameramann" durch seine zahlreichen und intelligenten Automatik-Funktionen von gänzlich unkreativen technischen Problemen entlastet und ihm den Blick nicht vom Wesentlichen nimmt:

I-HQ: Der erste Videoband-Einmeßcomputer für Camcorder

Der Bandeinmeßvorgang wird durch gleichzeitiges Drücken der Record-Taste und der „Intelligentes HQ"-Taste gestartet. Auf dem Sucher wird „Abgleich" angezeigt. Der PVS-C20E nimmt nun für ca. 2 Sekunden auf, spult das Band wieder zurück und analysiert die Aufnahme. Danach wird das Band wieder zum Anfangspunkt zurückgespult und der Camcorder geht in Aufnahmebereitschaft. Der gesamte Einmeßvorgang dauert ca. 15 Sekunden. Die ermittelten Einmeßdaten bleiben so lange gespeichert, bis die Cassette wieder aus dem Gerät entnommen wird.



Testergebnisse:



Heft 10/1991
„gut"

FOTOVIDEO
Heft 05/1991
„Klassenprimus"



Heft 12/1991
„gut"

Ausstattung:

■ „Mini" VHS-C-Camcorder ■ Videobandeinmessung I-HQ ■ CCD- Sensor (1/3", 320.000 Pixel) ■ Min. Lichtempfindlichkeit 3 Lux ■ High-Speed-Shutter (1/10.000 bis 1/50 sec) ■ Motorzoom (8-fach) mit Makrofunktion F = 2,0 ■ Autofokus ■ Weißabgleich automatisch oder manuell (3.200°K/4.500°K/5.500° K) ■ Gegenlichtschaltung ■ Kopftrommel mit 4 Videoköpfen und einem fliegenden Löschkopf ■ SP Aufnahme und Wiedergabe, max. Bandkapazität 45 Min. ■ Manuelle Spurregelung möglich ■ Audio/Video Ein- und Ausblendung ■ Datum/Uhr-Einblendung mit Aufzeichnung ■ Integrierter Titelgenerator für Titel mit max. 2 x 24 Zeichen ■ Titel-Dubbing ■ Aufnahmeanzeige im Sucher ■ Rec-Review zur schnellen Kontrolle der Aufnahme ■ Index-Markierung ■ Echtzeitzählwerk mit Memory-Funktion ■ Okular mit Dioptrienausgleich ■ Anschlüsse: Audio/Video Cinch, Kopfhörer 3,5 mm Klinke, externes Mikro 3,5 mm Klinke, Versorgung (in) 5,5 mm Koax, Versorgung Modulator (out) 3,5 mm Klinke ■ Gewicht: 0,78 kg (ohne Batterien) ■ Maße: 117 (B) x 116 (H) x 184 (T) mm

Ausstattungstabelle siehe Seite 61



Auf der linken Seite befindet sich der Cassettenschacht. Das Bild zeigt den PVS-C20E mit geöffnetem Cassettenschacht.

Schöne Szenen für seinen Film zu sehen. Daher ist ein präzise arbeitender Autofocus, ein farblich richtiger Weißabgleich und eine richtige Blendeneinstellung immer ein plus für jeden Camcorder. Prüfen Sie den PVS-C 20E auf diese Eigenschaften hin: Er wird Sie nicht enttäuschen!



Ein unschlagbares Doppel: Hi8 und I-HQ!

Seit Einführung des Videobandeinmeßcomputers namens I-HQ hat dieses System die Qualitätsmaßstäbe im VHS-Sektor gänzlich verändert. Im Jahre 1992 folgte eine weitere Premiere: Zum erstenmal wird der Einmeßcomputer I-HQ mit einem der „Super"-Systeme kombiniert, mit dem Hi8-System. Daraus dürfte sich wohl die derzeit optimale Kombination in Sachen Bildqualität ergeben, denn auch hier ist durch optimale Anpassung der Parameter an das verwendete Band noch eine weitere Optimierung der Bildqualität möglich. Und natürlich ist auch die Hi8-Maschine als ganz normale Video-Camera nutzbar. I-HQ sorgt auch hier für eine wesentlich gesteigerte Bildqualität.

Doch wie es sich für einen Spitzencamcorder von Akai gehört, steckt in diesem Gerät noch viel mehr als „nur" I-HQ. So sorgt beispielsweise auch die Optik mit dem 8fach Zoom und dem hochauflösenden 420 000 Pixel-CCD dafür, daß das Auflösungsvermögen des Videosystems auch optisch nicht begrenzt wird. Ein Titelgenerator und ein digitaler Superimposer ermöglichen eine schöne und kreative Gestaltung des Titels. Auch ist die sinnvolle und schon von der PVS-C 40 als sehr effizient bekannte AE-Programmautomatik in diesem Gerät wieder vorhanden. Mit der neuen Camcorder-Generation ist Akai jedoch noch einen Schritt weiter gegangen: ein sogenannter „Auto-Chase-Focus" (kurz ACF) regelt die Schärfe eines Objektes auch dann noch, wenn dieses Objekt sich bewegt.

Selbstverständlich erfolgt die Tonaufzeichnung in HiFi-Stereo-Qualität, die durch hochwertige Mikrofone gewährleistet wird.

Diesen wunderschönen kompakten hochqualitativen Camcorder muß man einfach in die engere Wahl ziehen, wenn man ein Spitzengerät für den Hobbybereich sucht.

Fernbedienung

Eine kleine Fernbedienung ist unter dem Sucher in einem Fach verstaut. Da ist sie immer griffbereit und kann zudem nicht verlorengehen. Außerdem ist sie in dieser Position gleichzeitig Bedienterminal für das Laufwerk, die Tastenbefehle werden über Kontakte zum Gerät weitergeleitet.

Der Fernbedienungsempfänger an der Camera kann ausgefahren und auf die Richtung der Fernbedienung ausgerichtet werden, so daß immer optimale Empfangsbedingungen herrschen. Damit können Sie dem auf einem Stativ montierten Camcorder unbemerkt von der Ferne den Befehl zur „Aufnahme" erteilen oder beim Abspielen des Bandes zuhause das Laufwerk steuern.

Testergebnisse:

CAMCORDER & CO
Heft 11-12/1992
„Gesamtnote = 80,33 %"



Heft 01/1993
„Sehr gut"

Ausstattung:

■ Hi8 Camcorder ■ Videobandeinmessung I-HQ ■ Fernbedienung ■ HiFi-Stereo-Ton ■ CCD-Sensor (1/3", 420.000 Pixel) ■ Min. Lichtempfindlichkeit 3 Lux ■ Manuelle Einstellung der Blende ■ High-Speed-Shutter (1/10.000 bis 1/50 sec) ■ Motorzoom (8-fach) mit Makrofunktion F = 1,8 ■ Autofokus, Auto Chase Fokus ■ Weißabgleich automatisch oder manuell (3.200°K/4.500°K/5.500°K) ■ AE-Programmautomatik ■ Gegenlichtschaltung ■ Kopftrommel mit 3 Videoköpfen ■ Insertschnitt ■ SP/LP Aufnahme und Wiedergabe, max. Bandkapazität 180 Min. ■ automatische Spurregelung ■ Timer für Intervall- und Selbstauslöser ■ Audio/Video Ein- und Ausblendung ■ Datum/Uhr-Einblendung mit Aufzeichnung ■ Integrierter Titelgenerator und digitaler Imposer für Titelgestaltung ■ Titel-Dubbing ■ Aufnahmeanzeige im Sucher ■ Record-Cancel-Funktion ■ Rec-Review zur schnellen Kontrolle der Aufnahme ■ Echtzeitzählwerk mit Memory-Funktion ■ Okular mit Dioptrienausgleich ■ Anschlüsse: Audio/Video Cinch und Hosiden, Kopfhörer 3,5 mm Klinke, externes Mikro 3,5 mm Klinke, Versorgung (in) 5,5 mm Koax, Versorgung Modulator (out) 3,5 mm Klinke ■ Gewicht: 0,65 kg (ohne Batterien)
■ Maße: 130 (B) x 79 (H) x 175 (T) mm





Ausstattungstabelle siehe Seite 61

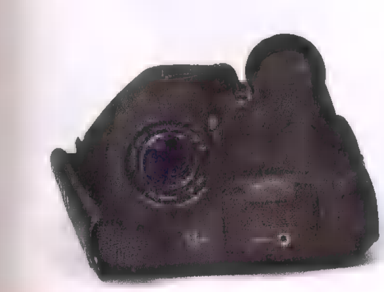


I-HQ: Der erste Videoband-Einmeßcomputer für Video 8-Camcorder

Der Bandeinmeßvorgang wird durch Drücken der „Intelligentes HQ"-Taste gestartet. Auf dem Bildschirm wird „Abgleich" angezeigt. Der PV-MS8 nimmt nun für ca. 2 Sekunden auf, spult das Band wieder zurück und analysiert die Aufnahme. Danach wird das Band wieder zum Anfangspunkt zurückgespult und der Videorecorder geht in Aufnahmebereitschaft. Der gesamte Einmeßvorgang dauert ca. 15 Sekunden. Die ermittelten Einmeßdaten bleiben so lange gespeichert, bis die Kassette wieder aus dem Gerät entnommen wird.

Record cancel

Eine Technik aus unseren HiFi-Cassettendecks hat nun auch im PV-MS 8 ihren Einzug gefunden. Auf Knopfdruck spult das Gerät bei einer mißlungenen Aufnahme zurück zum Ende der letzten Aufnahme, bleibt dort stehen und geht wieder in Aufnahmebereitschaft.



High Speed Shutter

Häufig wird eine Videocamera zum Dokumentieren oder Analysieren von eigenen sportlichen Aktivitäten verwendet. Meistens kommt es gerade auf sehr schnelle Bewegungsabläufe an, die exakt videografiert werden sollen. Im normalen Modus treten dabei unweigerlich Verwischungseffekte auf, die das Bild besonders im Bewegungsbereich unscharf werden lassen.



Speziell für diese Problematik hat Akai einen extrem schnellen „High Speed Shutter" in seine Camera integriert, der Verschlußzeiten bis zu 1/10.000 Sekunden realisieren kann! Damit sind auch schnellste Bewegungen wie eingefroren auf dem Band, man kann Bild für Bild die Bewegungsabfolge gestochen scharf erkennen.

Titel-Dubbing

Den Titelgenerator können Sie nicht nur während der Aufnahme benutzen. Auch wenn Sie nachträglich beim Betrachten der Cassette Szenen entdecken, die es Wert sind, mit einem Titel versehen zu werden, ist das mit unserem Camcorder ohne weiteres möglich. Sie müssen nur den gewünschten Titel eingeben und das Band wiedergeben. Wenn die Szene kommt, rufen Sie den Titel ab. Er wird nun dem Videosignal zugemischt und damit beim Überspielen auf den Heimrecorder mit aufgezeichnet.

Selbstauslöser, Intervall

Die Akai Camcorder sind mit einem Selbstauslöser ausgestattet, der ähnlich wie beim Fotoapparat die Aufzeichnung mit einer gewissen Verzögerung startet. Dabei können Sie allerdings wählen, ob nach der verzögerten Auslösung nur eine bestimmte Zeit gefilmt wird (30 Sekunden) oder ob die Camera bis zum manuellen Abschalten aktiv bleibt.

Auch eine Intervalleinrichtung ist fest integriert, die in bestimmten Zeitintervallen die Auslösung aktiviert. Auch hier können Sie die Dauer der Auslösung variieren von „one shot" (Einzelbild) bis zu einer Aufzeichnungslänge von einigen Minuten. Damit lassen sich schöne Zeitrafferaufnahmen erstellen (z. B. aufgehende Blüte, Wolkenformationen usw.).

Ausstattungen Camcorder

	PVS-C 40 E	PVS-C 20 E	PV-MS 8	PV-M 4	PV-M 2	
System	VHS-C	VHS-C	Hi 8	Video 8	Video 8	Allgemein
CCD-Wandler	[illegible]	[illegible]	1/3"	1/3"	1/3"	
Auflösung (Pixel)	320 000	320 000	420 000	320 000	320 000	
Empfindlichkeit	5 Lux	5 Lux	3 Lux	2 Lux	2 Lux	
Ton-Aufzeichnung	Mono	Mono	HiFi-Stereo	HiFi-Stereo	HiFi-Mono	
Brennweite	6,7 - 67 mm	7,0 - 56 mm	6,0 - 48 mm	6,0 - 48 mm	6,0 - 48 mm	Optik/ Automatiken
Zoom Faktor	10 x	8 x	8 x	8 x	8 x	
Lichtstärke	1 : 1,8	1 : 1,8	1 : 1,8	1 : 1,8	1 : 1,8	
Makro	●	●	●	●	●	
Autofokus	●	●	● (Makro)	● (Makro)	● (Makro)	
ACF (Auto Chase Fokus)			●	●	●	
Autoiris	●	●	●	●	●	
AE-Programm	●		●	●		
Gegenlicht-Kompensation	●	●	●	●	●	
Weißabgleich autom./manuell (Stufen)	●/● (3)	●/● (3)	●/● (3)	●/● (3)	●/● (3)	
Laufwerk	vertikal	vertikal	horizontal	horizontal	horizontal	Recorder
Bandgeschwindigkeit	SP/LP	SP	SP/LP	SP/LP	SP/LP	
Video-Köpfe	8	4	3	2	2	
I-HQ (Bandeinmeßcomputer)	●	●	●	●	●	
Spurlagenregelung	auto digi/man	manuell	autom.	autom.	autom.	
Standbild	●	●	● (Super)	●	●	
Zeitlupe			● (Super)			
Aufnahmerückschau	●	●	●	●	●	
Autom. Kopfreinigung	●	●	●	●	●	
High Speed Shutter (Geschw.)	bis 1/10 000 (8)	bis 1/10 000 (8)	bis 1/10 000 (8)	bis 1/10 000 (8)	bis 1/10 000 (8)	Besonderheiten
Titel, Art	Generator Generator	Generator	Imposer/	Gen./Tit. Bank	Gener.	
Titelbank (Festspeicher)	16 (6 Sprachen)	2 Speicher (man.)		15 (6 Sprachen)		
Farben	8	1	8 (Imp.)			
Fader	● (B/W)	●	● (B/W)	● (B/W)	● (B/W)	
Datum/Uhrzeit	●	●	●	●	●	
Intervall-Timer	●		●			
Selbstauslöser	●		●			
Assemble-Schnitt	●	●	●	●	●	Schnitt
Insert-Schnitt	●	●	●	●	●	
Nachvertonung	●					
Index-Markierung	●	●				
Sucher schwenkbar			● (90°)	● (90°)	● (90°)	Sucher
Dioptrienausgleich	●	●	●	●	●	
Ohrhörer-Anschluß (3,5 ∅ Klinke)	●	●	● (Stereo)	● (Stereo)	●	Anschlüsse
Mikrofon, extern (3,5 ∅ Klinke)	●	●	●	●	●	
AV-Ausgang	Cinch	Cinch	Cinch	Cinch	Cinch	
S-VHS Hosiden				●		
Stromversorgung DC-IN (Koax)	●	●	●	●	●	
Fernbedienung			●	●		Sonstiges
Gewicht, ohne Akku (kg)	0,78	0,78	0,68	0,65	0,65	
Gewicht, mit Akku (kg)	0,92	0,92	0,82	0,79	0,79	
Mitgeliefertes Zubehör	Akku Tragegurt AV-Kabel Netz-Ladeger.	Akku Tragegurt AV-Kabel Netz-Ladeger.	Akku Tragegurt AV-Kabel Netz-Ladeger. Fernbedien. RF-Konverter	Akku Tragegurt AV-Kabel Netz-Ladeger. Fernbedien. RF-Konverter	Akku Tragegurt AV-Kabel Netz-Ladeger. RF-Konverter	
	S-VHS-C/VHS-C		Hi 8/Video 8			

Camcorder
PV-M 4

Die Traumkombination: Perfekt in Technik, Handhabung und Ausstattung

Der „mittlere" der 8mm-Camcorder offeriert Ihnen ein rundes Ausstattungspaket, gepaart mit herausragender Technik. So erzielt die Videobandeinmessung mit guten Cassetten eine überragende Bildqualität. Der Ton wird dazu passend in HiFi-Stereo aufgezeichnet.

Dabei sorgt beispielsweise auch die AE-Programmautomatik für die richtige Prioritätensetzung: in Stellung „P" für Porträt wird eine Blende in Abhängigkeit des Lichtes immer maximal gehalten, in Stellung „S" für Sport wird der High-Speed-Shutter variabel gehalten; allerdings je nach Lichtverhältnissen immer in der höchstmöglichen Stufe. Zusammen mit dem neuartigen Auto-Chase-Fokus übernehmen damit sinnvolle Automatikfunktionen die Steuerung der Technik – wenn Sie es wollen.

Selbstverständlich lassen sich alle Automatikfunktionen auch abschalten – denn keine Automatik kann so creativ sein wie Sie als Cameramann!

Der PV-M4 ist ausgestattet mit der AKAI Videobandeinmessung I-HQ.

Automatischer Weißabgleich

Diese Camera besitzt einen automatischen Weißabgleich, der dafür sorgt, daß auch bei wechselnden Lichtverhältnissen die Farbwiedergabe so natürlich wie möglich ist. Da jede Automatik in bestimmten Extremsituationen falsch reagieren kann, besteht die Möglichkeit, den Weißwert fest auf eine bestimmte Farbtemperatur manuell einzustellen. Bei der Akai-Camera gibt es allerdings nicht wie üblich nur zwei Werte (Tageslicht, Kunstlicht, der manuelle Weißabgleich umfaßt drei Positionen:

1. Tageslicht mit ca. 5000° Kelvin
2. Neonlicht mit ca. 4000° Kelvin
3. Glühlampenlicht mit ca. 3200° Kelvin

Angezeigt wird diese Einstellung im Sucher mit Symbolen für Sonne, Glühlampe oder Neonröhre. Damit ist der Gestaltungsspielraum um eine wesentliche Variante bereichert worden.



Testergebnisse:

CAMCORDER & CO
Heft 10/1992
„Gesamtnote = 63,84 %"



Heft 10/1992
„Gut"



Heft 11/1992
„Gut"

FOTOVIDEO POPULÄR
Heft 11/1992
„Unser Fazit:
Leichter „Familien"-Camcorder mit guter Bild- und Tonqualität".

Ausstattung:

■ Video 8 Camcorder ■ Videobandeinmessung I-HQ ■ Fernbedienung ■ HiFi-Stereo-Ton ■ CCD-Sensor (1/3", 320.000 Pixel) ■ Min. Lichtempfindlichkeit 2 Lux ■ High-Speed-Shutter (1/10.000 bis 1/50 sec) ■ Motorzoom (8-fach) mit Makrofunktion F = 1,8 ■ Autofokus, Auto Chase Fokus ■ Weißabgleich automatisch oder manuell (3.200°K/4.500°K/5.500°K) ■ AE-Programmautomatik ■ Gegenlichtschaltung ■ Insertschnitt ■ SP/LP Aufnahme und Wiedergabe, max. Bandkapazität 180 Min. ■ automatische Spurregelung ■ Audio/Video Ein- und Ausblendung ■ Datum/Uhr-Einblendung mit Aufzeichnung ■ Integrierter Titelgenerator für Titel ■ 15 Titel Bank ■ Aufnahmeanzeige im Sucher ■ Rec-Review zur schnellen Kontrolle der Aufnahme ■ Echtzeitzählwerk mit Memory-Funktion ■ Okular mit Dioptrienausgleich ■ Anschlüsse: Audio/Video Cinch, Kopfhörer 3,5 mm Klinke, externes Mikro 3,5 mm Klinke, Versorgung (in) 5,5 mm Koax, Versorgung Modulator (out) 3,5 mm Klinke ■ Gewicht: 0,65 kg (ohne Batterien) ■ Maße: 130 (B) x 79 (H) x 175 (T) mm

Ausstattungstabelle siehe Seite 61



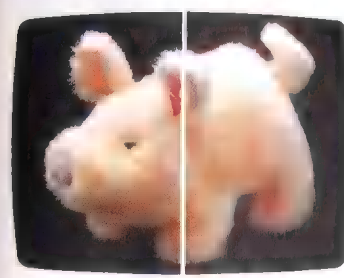
Camcorder
PV-M 2

Der Einstieg in die Videofaszination – eine kleine Handvoll High-Tech

Nehmen Sie diesen Camcorder in die Hand, passen Sie die Handschlaufe Ihrer Hand richtig an und führen Sie den Sucher ans Auge – automatisch nehmen Sie die optimale Position ein! Ganz gleich ob Sie den Camcorder konzentriert und präzise mit zwei Händen führen oder ob Sie mal schnell „aus der Hüfte" mit einer Hand Aufnahmen machen.

Öffnen Sie den Camcorder, legen Sie eine Cassette ein und machen Sie einige Bilder (Einmessen nicht vergessen!), Sie werden überrascht sein, wie schnell Ihnen gute Aufnahmen gelingen. Dank der ergonomischen Form und des praktischen, um 90° schwenkbaren Suchers sind auch Videoaufnahmen aus der Hüfte möglich.

Der Auslöser läßt sich dabei wahlweise wie gewohnt rechts am Camcorder oder an dem freigewordenen Bedienterminal unter dem Sucher betätigen. Einfach praktisch! Ohne Verrenkungen von Hand oder Fingern.





Der PV-M2 ist ausgestattet mit der AKAI Videobandeinmessung I-HQ.

Auto-Chase-Fokus (ACF)

Zusätzlich zum normalen analogen Auto-Fokus-System sind die Modelle PV-MS 8/4/2 mit einem digitalen Auto-Chase-Fokus („Verfolger-Fokus") ausgestattet.

Dieses System stellt das Objekt in einen Meßrahmen und hält es scharf. Auch dann, wenn es zum oberen oder seitlichen Bildrand hinwandert. Der Meßbereichsrahmen folgt dem Motiv.

Die Messung geschieht digital auf dem CCD-Sensor, schnell und präzis. Sinn des ganzen ist, daß die maßgebliche Fläche für das Fokussystem immer das eingerahmte Motiv bleibt, auch wenn es sich am Bildrand befindet. Normale Autofocussysteme benützen als Bezugsebene immer die Bildmitte, ein Motiv am Bildrand wird unscharf, wenn die Bildmitte in einer anderen Ebene fokussiert wird. Beim Auto-Chase-Fokus wird die Schärfe immer am Motiv selbst bestimmt, unabhängig vom Standort des Motivs innerhalb des Bildes.

Allerdings ist Vorraussetzung für diese Funktion, daß das Motiv sich kontrastreich vom Hintergrund abhebt.

So ist beispielsweise eine Person in einer grünen Wiese oder am hellen Strand eindeutig zu fixieren. Einen Menschen innerhalb einer Menschenmenge zu fixieren, dazu ist das ACF-System nicht in der Lage.

Dazu bedarf es des Auges und der Intelligenz des Cameramannes.

Testergebnisse:



Heft 01/1993
„Gut"

Ausstattung:

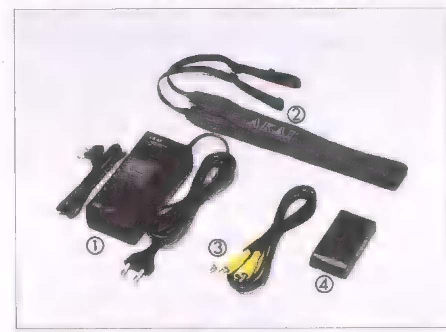
■ Video 8 Camcorder ■ Videobandeinmessung I-HQ ■ HiFi-Mono-Ton ■ CCD-Sensor (1/3", 320.000 Pixel) ■ Min. Lichtempfindlichkeit 2 Lux ■ High-Speed-Shutter (1/10.000 bis 1/50 sec) ■ Motorzoom (8-fach) mit Makrofunktion F = 1,8 ■ Autofokus, Auto Chase Fokus ■ Weißabgleich automatisch oder manuell (3.200°K/4.500°K/5.500°K) ■ Gegenlichtschaltung ■ Insertschnitt ■ SP/LP Aufnahme und Wiedergabe, max. Bandkapazität 180 Min. ■ Automatische Spurregelung ■ Audio/Video Ein- und Ausblendung ■ Datum/Uhr-Einblendung mit Aufzeichnung ■ Integrierter Titelgenerator für Titel ■ Aufnahmeanzeige im Sucher ■ Rec-Review zur schnellen Kontrolle der Aufnahme ■ Echtzeitzählwerk mit Memory-Funktion ■ Okular mit Dioptrienausgleich ■ Anschlüsse: Audio/Video Cinch, Kopfhörer 3,5 mm Klinke, externes Mikro 3,5 mm Klinke, Versorgung (in) 5,5 mm Koax, Versorgung Modulator (out) 3,5 mm Klinke ■ Gewicht: 0,65 kg (ohne Batterien) ■ Maße: 130 (B) x 79 (H) x 175 (T) mm

Ausstattungstabelle siehe Seite 61



Camcorder-Zubehör

Camcorder PVS-C20E/PVS-C40E

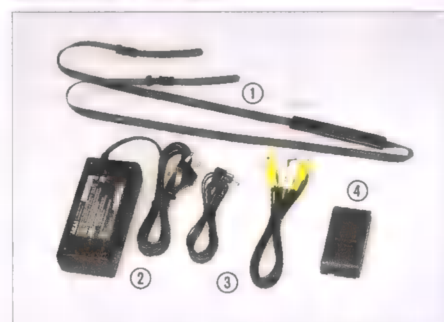


Standard-Zubehör
① Netzteil/Ladegerät VA-300 ② Schultergurt SB-300 ③ Anschlußkabel VW-300 ④ Akku 1100 mAh BP-N 300



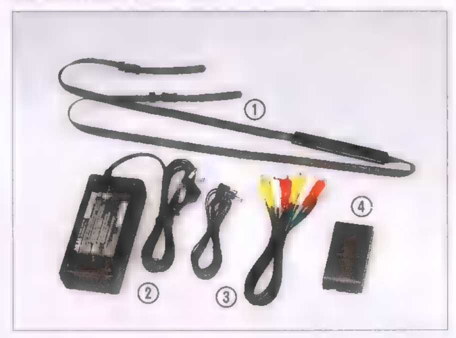
Sonderzubehör (C 20/C 40)
① Settasche VG-350 ② Gerätetasche VG-C 300 ③ HF-Modulator VR-300 E ④ Akku 2200 mAh BP-N 350 ⑤ Akku 1100 mAh BP-N 300 ⑥ Adaptercassette TA-C 100

Camcorder PVS-M2



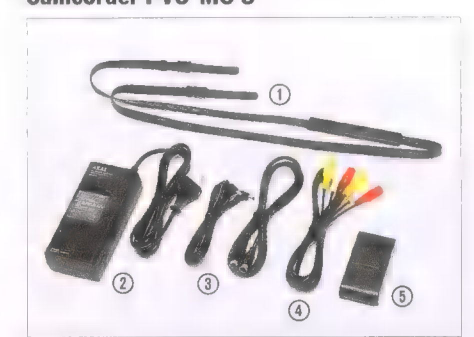
Standard-Zubehör
① Schultergurt SB-350 ② Netzteil/Ladegerät VA-300 (mit DC-Verbindungskabel) ③ Anschlußkabel VW-300 ④ Akku 1100 mAh BP-N 300

Camcorder PVS-M4



Standard-Zubehör
① Schultergurt SB-350 ② Netzteil/Ladegerät VA-300 (mit DC-Verbindungskabel) ③ Anschlußkabel VW-300 ④ Akku 1100 mAh BP-N 300

Camcorder PVS-MS 8



Standard-Zubehör
① Schultergurt SB-350 ② Netzteil/Ladegerät VA-300 (mit DC-Verbindungskabel) ③ Hosidenkabel VW-500 ④ Anschlußkabel VW-400 ⑤ Akku 1100 mAh BP-N 300

Video V8



Sonderzubehör
① Settasche VG-C 351 ② Gerätetasche VG-C 301 ③ Hf-Modulator VR-301 E ④ Akku 1100 mAh BP-N 300 ⑤ Akku 2200 mAh BP-N 350 ⑥ Zubehörschiene LH-V300

Video-Zubehör



Cassetten

Die Videocassetten von Akai bieten eine sehr gute Bildqualität bei einem optimalen Preis/Leistungsverhältnis.

Die magnetischen Eigenschaften der Beschichtung der Trägerfolie bestimmen dabei im wesentlichen die Bildqualität. Dennoch ist dies bei weitem nicht alles, was eine gute Cassette auszeichnet. So ist die Präzision der Gehäusefertigung, die beispielsweise die Wickeleigenschaften und die saubere Führung des Magnetbandes beeinflußt, ein wesentlicher Garant für das einwandfreie Zusammenspiel der Recordermechanik und der eingelegten Cassette.

Und das zeichnet die Akai-Cassetten aus:

Hochwertiges Magnetmaterial in einem äquivalent präzise gefertigten Gehäuse.

Besonders hervorzuheben ist die stehend abgebildete SE-180. Mit dieser Cassette ist die Wirkung der Videobandeinmessung maximal, da als Bandmaterial S-VHS Magnetband verwendet wurde. Natürlich ist diese Cassette auch für S-VHS-Recorder geeignet. Fragen Sie Ihren Händler nach dieser Cassette!

Farbfernsehgerät
CT-2879 DK

Nie war Fernsehen schöner und bequemer

Farbfernsehgeräte von Akai:

Ungewöhnlich in Technik, Ausstattung und Design.

Diese beiden Farbfernsehgeräte fallen ganz einfach angenehm auf. Selten sieht man Fernseher mit einer siebzigerBildröhre, die im Vergleich zu manch anderen großen Geräten geradezu zierlich wirken.

Der sogenannte „Monitor-Look" macht es möglich: Die Lautsprecher und die Bedienungselemente sind platzsparend unter der Bildröhre angeordnet. Dadurch endet das Gehäuse an den Stellen und oben jeweils bündig mit der Bildröhre. Der Gesamteindruck der Geräte bleibt auf diese Weise zierlich:

Man glaubt beim ersten Hinsehen kaum, daß der CT-2879 ein echter Siebziger ist! Und gerade deshalb entscheiden sich sehr viele Käufer für Akai-Fernseher! Sie wollen keine klobigen Kästen, die dominant im Wohnzimmer stehen, sondern von den äußeren Abmessungen dezente Geräte, die trotzdem ein Maximum an Technik bieten.

Die beiden Akai-Fernsehgeräte CT-2879 und CT-2569 erfüllen genau diese Wünsche.

Die moderne FST-Bildröhre ermöglicht eine fast rechteckige und kaum noch gewölbte Mattscheibe. Dadurch läßt sich das Geschehen auf dem Bildschirm auch bei leicht seitlicher Sicht noch gut verfolgen.

Der kontrastreiche Bildschirm bietet zudem auch bei Tageslicht noch ausreichende Helligkeit, sodaß Fernsehen (oder das Anschauen von Videofilmen) bei jeder Tageszeit ein Vergnügen bleibt. Trotz der relativ kleinen Lautsprecher wird auch die Tonwiedergabe jeden überzeugen: Eine digital arbeitende elektronische Regelung holt aus den Systemen eine immense Klangfülle. Zudem ermöglicht diese Regelung einen verblüffenden Stereo-Effekt: Im Basisverbreiterungsmodus (auf der Fernbedienung anwählbar) scheint der Klang weit außerhalb des TV-Gerätes zu entstehen, man hat sogar den Eindruck, als kämen wesentlich größere Lautsprecher, die zudem viel weiter auseinanderstehen, zur Anwendung. Abgesehen davon sind Anschlüsse für Zusatzlautsprecher vorhanden. Und je nach dem, wie Sie die DIN-Stecker einstekken, werden die eingebauten Systeme ab- oder zugeschaltet, die integrierte Endstufe versorgt diese mit kraftvollem Sound.

Anschlußmöglichkeiten für Zusatzgeräte schaffen zwei Scartbuchsen. Auf diese Weise können z.B. ein Videorecorder und ein Satellitenempfänger gleichzeitig angeschlossen werden.
Auch ein Überspielen mit zwei Videorecordern ist ohne Umstöpseln möglich.

Selbstverständlich läßt sich ebenso ein S-VHS-Recorder anschließen: Eine der Scartbuchsen ist umschaltbar auf Y/C-Modus.

Die beiden Akai Geräte bieten ein hohes Maß an Qualität und Ausstattung. Nicht zuletzt wegen ihres ungewöhnlichen Designs sollten Sie diese Top-Fernseher in die engere Wahl ziehen!

Bildröhre

Bei diesen Fernsehgeräten kommt eine neuartige Bildröhre zum Einsatz, die dank einer höheren Kathodenstrahl-Spannung wesentlich mehr Kontrast und mehr Leuchtkraft aufweist. Erst seit kurzem ist es möglich, derart hohe Spannungen zu realisieren, die eine erheblich höhere thermische Belastung der Maske darstellen. Erst durch den Einsatz neuer thermisch stabiler Materialien ist diese Spannungseinstellung auch langfristig möglich, ohne daß eine Beschädigung oder Deformation der Maske zu befürchten wäre.

Ausstattung:

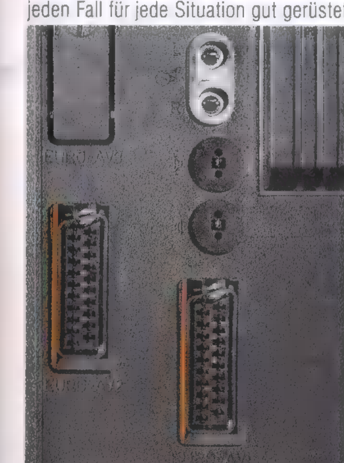
■ Kontrastreiche Black-Planigon-Bildröhre ■ Flache, rechteckige FST-Bildröhre ■ Infrarotfernbedienung für Bedienung, Programmierung und Videotext ■ Digitaltechnik für Audio ■ Videotext-Decoder mit 8 Seiten Speicher und 7 Sprachen Erkennung ■ Darstellung der Audio-Parameter auf dem Bildschirm ■ Stereo-Ton mit Hypersonic-Basisverbreiterung ■ Zweikanal-Wiedergabe möglich ■ Unterschiedliche Belegung für Lautsprecher und Kopfhörer möglich ■ Zwei Zweiweglautsprecher integriert ■ Endstufe mit 2 x 25 W Musikleistung ■ Kabeltuner ■ 40 Stationen abspeicherbar ■ Direktwahl der Kanäle ■ Umfangreiche Anschlußmöglichkeiten ■ 2 Scartbuchsen ■ auch für S-VHS

Bildschirmdiagonale 70 cm
sichtbare Bildschirmdiagonale 67 cm
B x H x T: 66 x 60 x 50 cm
PAL und Secam Ost

Ebenfalls lieferbar:
CT-2899 E mit „Bild-in-Bild"-Funktion und drei Scart-Buchsen

Anschlüsse CT-2879 E/ CT-2579 E

Neben der üblichen 75 Ohm Buchse für den Antenneneingang verfügen die AKAI-Fernsehgeräte noch über folgende Anschlüsse: Zwei Cinch-Buchsen bilden einen separaten Audio-Ausgang, so daß Sie den Fernseher problemlos mit der HiFi Anlage verbinden können (z. B. am AUX-Eingang des Verstärkers). Der Pegel dieser Buchsen ist von der Fernbedienung aus einstellbar. Die AV-Euronorm-Buchsen (Scart) garantieren sichere und einfache Verbindung mit den unterschiedlichsten Audio-Videogeräten. Dabei ist eine dieser Buchsen gleich vorbereitet für die neue S-VHS-Norm für getrennten Y/C-Eingang. Zwei Lautsprecherbuchsen (DIN) gestatten die Erweiterung des TV's mit externen Lautsprechern, die dann von der eingebauten Endstufe des Fernsehers versorgt werden. Dabei können Sie durch 180° gedrehtes Einstecken des Lautsprechersteckers entscheiden, ob die eingebauten Lautsprecher mitlaufen sollen oder nicht. Auf diese Weise können Sie beispielsweise eine Subwooler-Konsole mitbetreiben. Auf der Frontseite ist unter der Klappe eine 6,35 mm Klinkenbuchse, an die man einen Kopfhörer anschließen kann, um ungestört sein Programm genießen zu können. Auch deren Pegel ist von der Fernbedienung aus einstellbar. Zudem können Sie bei Zweiton-Sendungen für Kopfhörer und Lautsprecher unterschiedliche Sprachen wählen, beispielsweise im Kopfhörer Originalton und aus den Lautsprechern die synchronisierte Fassung. Mit diesen umfangreichen Anschlußmöglichkeiten bleiben Sie auf jeden Fall für jede Situation gut gerüstet.



Was ist an den AKAI-TV-Geräten digital?

Bei den AKAI-TV-Geräten übernehmen digitale Bauelemente und Mikroprozessoren die Steuerung und Kontrolle des Audio-Signals.

- Praktisch als Abfallprodukt des Videotext-Prozessors wird das Display realisiert, das die Tonparamater anzeigt.
- Der Videotext-Decoder ist in der Lage, 8 Seiten zu speichern und 7 Sprachen zu erkennen und zu verarbeiten.
- Auch die Verarbeitung des Audio-Signals wird digital überwacht. So ist ohne weiteres die Verbreiterung der Stereobasis realisierbar.

Farbfernsehgerät
CT-2579 DK

Ausstattung:

■ Kontrastreiche Black-Planigon-Bildröhre ■ Flache, rechteckige FST-Bildröhre ■ Infrarotfernbedienung für Bedienung, Programmierung und Videotext ■ Digitaltechnik für Audio ■ Videotext-Decoder mit 8 Seiten Speicher und 7 Sprachen Erkennung ■ Darstellung der Audio-Parameter auf dem Bildschirm ■ Stereo-Ton mit Hypersonic-Basisverbreiterung ■ Zweikanal-Wiedergabe möglich ■ Unterschiedliche Belegung für Lautsprecher und Kopfhörer möglich ■ Zwei Zweiweglautsprecher integriert ■ Endstufe mit 2 x 25 W Musikleistung ■ Kabeltuner ■ 40 Stationen abspeicherbar ■ Direktwahl der Kanäle ■ Umfangreiche Anschlußmöglichkeiten ■ 2 Scartbuchsen ■ auch für S-VHS

Bildschirmdiagonale 63 cm
sichtbare Bildschirmdiagonale 59 cm
B x H x T: 60 x 56 x 48 cm
PAL und Secam Ost

Ebenfalls lieferbar:
CT-2599 E mit „Bild-in-Bild"-Funktion und drei Scart-Buchsen





Farbfernsehgerät
CT-2885 E

Fernsehen im klassischen Sinn

Auf den vorherigen Seiten sahen Sie die Akai-Fernsehgeräte im Monitor-Look, das heißt, daß die Lautsprecher unter der Bildröhre angebracht sind.

Die klassische Bauform für Fernsehgeräte sehen Sie jedoch auf dieser Seite: Die Bildröhre als zentrales Element, flankiert links und rechts von Lautsprechersäulen. Die Leiste unter der Bildröhre, die die wenigen am Gerät befindlichen Bedienelemente und die Anzeige beinhaltet, kann daher sehr schmal gehalten werden.

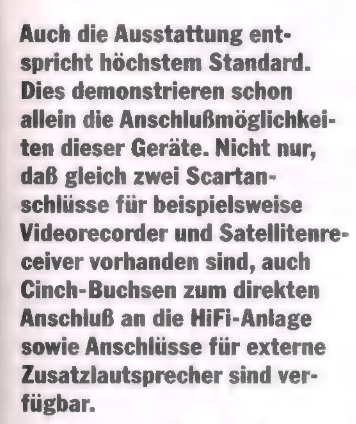
Diese Bauform hat natürlich gegenüber dem Monitor-Look einen immensen Vorteil: Für die Lautsprecher steht mehr Platz zur Verfügung, dadurch können größere und damit leistungsstarke Lautsprecher verwendet werden.

Das Innenleben dieser Geräte entspricht dem hohen technischen Niveau, das Sie von Akai Geräten gewohnt sind. Herzstück eines jeden Fernsehgerätes ist die Bildröhre, und hier setzt Akai konsequent eine der besten ein, die auf dem Markt zu finden sind: Die Black-Planigon Bildröhre.

Diese hat eine FST-Bauform (FST für Flat Square Tube), das heißt, sie ist fast rechteckig und kaum mehr gewölbt, was die Bildverzerrungen zu den Rändern hin oder bei einem größeren Betrachtungswinkel deutlich reduziert. Noch wichtiger allerdings ist die höhere Kathodenstrahlspannung, die ein wesentlich kontrastreicheres Bild zur Folge hat. Zudem ermöglicht die höhere Spannung auch eine stärkere Einschwärzung der Mattscheibe, was Reflexionen durch Fremdlicht weiter reduziert. Dies garantiert auch bei Tageslicht ungetrübten Fernsehgenuß.

Ausstattung:

■ Bildschirmdiagonale 70 cm ■ Sichtbare Bildschirmdiagonale 67 cm ■ Kontrastreiche Black-Planigon-Bildröhre ■ Flache, rechteckige FST-Bildröhre ■ Infrarotfernbedienung für Bedienung, Programmierung und Videotext ■ Videotext-Decoder ■ Bildschirmdialog für Bedienung und Programmierung ■ Darstellung der Audio-Parameter ■ Stereo-Ton mit Hypersonic-Basisverbreiterung ■ Endstufe mit 2 x 35 W Musikleistung ■ Zweikanal-Wiedergabe möglich ■ Unterschiedliche Belegung für Lautsprecher und Kopfhörer möglich ■ Kabel- und Hyperbandtuner ■ 60 Stationen abspeicherbar ■ Kanaldirektwahl ■ Anschlüsse: 2 x Scart, auch S-VHS, 2 x Cinch für Audio-out, 2 x Lautsprecher, 1 x Kopfhörer ■ Abmessungen (BxHxT): 80x56x48 cm





Farbfernsehgerät
CT-2585 E

Auch die Ausstattung entspricht höchstem Standard. Dies demonstrieren schon allein die Anschlußmöglichkeiten dieser Geräte. Nicht nur, daß gleich zwei Scartanschlüsse für beispielsweise Videorecorder und Satellitenreceiver vorhanden sind, auch Cinch-Buchsen zum direkten Anschluß an die HiFi-Anlage sowie Anschlüsse für externe Zusatzlautsprecher sind verfügbar.

Damit bieten diese beiden neuen Fernseher von Akai eigentlich alles, was zum ungetrübten Fernsehgenuß gehört: Beste Bildqualität, umfangreiche Anschlußmöglichkeiten, hohen Bedienungskomfort und sie sind vor allem auch dann, wenn sie aus sind, ein überaus ästhetischer Anblick. Und man hat ja nicht den ganzen Tag den Fernseher an!

Anti-Doming

Herkömmliche Bildröhren sind unter bestimmten Umständen empfindlich gegen Farbverfälschungen. Die Techniker nennen dies den Doming-Effekt. Eine spezielle Beschichtung der Maske hilft in den Black-Planigon-Röhren, diesen Doming-Effekt soweit wie möglich zu reduzieren.

Focussierung

Der Elektronen-Strahl tritt bei Black-Planigon-Bildröhren bei wesentlich höherer Anodenspannung aus. Dadurch ist auch eine stärkere Focussierung vonnötigen, die für ein wesentlich schärferes und präziseres Farbbild sorgt.

Mehr Kontrast durch dunkler geschwärzten Schirm

Bei bisherigen Bildröhren wurde ein großer Teil des Umgebungslichtes reflektiert, so daß der Kontrast dadurch eingeschränkt wird. Die höhere Anodenspannung ermöglicht eine stärkere Einfärbung, so daß der Kontrastumfang deutlich erhöht wird.

Verbesserte Leuchtstoffe

Doch erst die zusätzlich eingesetzten verbesserten Leuchtstoffe ermöglichen den erhöhten Kontrastumfang, denn die Lichtabstrahlung und damit die Bildhelligkeit ist mit diesen sogenannten aktiven Leuchtstoffen wesentlich intensiver.

Ausstattung:

■ Bildschirmdiagonale 63 cm ■ Sichtbare Bildschirmdiagonale 59 cm ■ Kontrastreiche Black-Planigon-Bildröhre ■ Flache, rechteckige FST-Bildröhre ■ Infrarotfernbedienung für Bedienung, Programmierung und Videotext ■ Videotext-Decoder ■ Bildschirmdialog für Bedienung und Programmierung ■ Darstellung der Audio-Parameter ■ Stereo-Ton mit Hypersonic-Basisverbreiterung ■ Endstufe mit 2 x 35 W Musikleistung ■ Zweikanal-Wiedergabe möglich ■ Unterschiedliche Belegung für Lautsprecher und Kopfhörer möglich ■ Kabel- und Hyperbandtuner ■ 60 Stationen abspeicherbar ■ Kanaldirektwahl ■ Anschlüsse: 2 x Scart, auch S-VHS, 2 x Cinch für Audio-out, 2 x Lautsprecher, 1 x Kopfhörer ■ Abmessungen (BxHxT): 75x52x45 cm



Farbfernsehgerät
CT-2130 DK

Akai-Fernseher im neuen Format

Die TV-Linie von Akai hat Zuwachs bekommen!

Der Kleine heißt CT-2130 und ist ein attraktives Produkt in der attraktiven Geräteklasse der 55er-Fernseher.

Selbstverständlich ist auch dieses Gerät mit einer Black-Matrix-FST-Bildröhre ausgestattet, die eine Bildqualität auf höchstem Niveau garantiert.

Eine Besonderheit in dieser Preisklasse dürfte die eingebaute Uhr sein, die solch komfortable Funktionen wie eine „Sleep-Timer"-Automatik realisiert, die das Gerät nach einer gewissen vorgewählten Zeit abschaltet.

Eine für Akai typische farbige Bildschirm-Dialoganzeige unterstützt den Benutzer bei der Bedienung des Gerätes, so wird beispielsweise der Lautstärke-Pegel als Balken angezeigt, wenn die Lautstärke eingestellt wird.

Der Kontakt zum Akai-Videorecorder wird über eine Scart-Buchse hergestellt, für dauerhaften Kontakt zum Sender sorgen 50 Stationsspeicher.

Akai-Fernsehvergnügen:

eine Klasse kleiner – eine Klasse besser!



Die Skyline-Regalsysteme bieten Platz für eine komplette HiFi-Video TV-Anlage. Dabei paßt der CT-2130 sogar auf das zierliche Lady- oder Magnum-Skyline.

Ausstattung:

■ Black-Matrix-FST-Bildröhre für höchsten Kontrast ■ Spannungs-Synthesizer-Tuner über 110 Kanäle ■ Automatischer Suchlauf mit Audio-Muting ■ Kabeltuner ■ 50 Stationsspeicher ■ Infrarot-Fernbedienung für alle Funktionen ■ Bildschirm-Dialog-Anzeige in Farbe ■ Eingebaute Uhr ■ Sleep-Timer-Abschaltautomatik ■ Scart-Anschluß ■ Zwei Lautsprecher ■ PAL und Secam DK

Bildschirmdiagonale 55 cm,
Sichtbare Bildschirmdiagonale 51 cm
B x H x T: 51 x 47 x 48 cm



Der volle Komfort – nur kleiner

Farbfernsehgerät
CT-2160 DK

Mit dem CT-2160 stellt Akai einen Fernseher der 55cm-Klasse vor, die sich weder in der Bildqualität noch in der Ausstattung vor den „großen" zu verstecken braucht.

Die Bildröhre beispielsweise ist extrem kontrastreich, die brillianten Farben werden Sie hellauf begeistern. Die verschiedenen Toneinstellungen werden beim CT-2160 ebenfalls per Balkendiagramm optisch dargestellt.

Apropos Ton: ein echter Stereo-Tuner ermöglicht zusammen mit den zwei Lautsprechern Stereo- oder Zweikanalwiedergabe, was auch die akustische Seite des Fernsehens wesentlich aufwertet. Selbst die Vorteile des Videotextes können Sie mit diesem Gerät nutzen, der eingebaute Videotextdecoder läßt Sie mit Vergnügen im Magazin auf dem Bildschirm blättern. Damit sind Sie immer über die neuesten Ergebnisse und Ereignisse informiert. Das ist vollständiger Fernsehgenuß!

Ausstattung:

■ Black-Matrix-FST-Bildröhre für höchsten Kontrast ■ Stereo-Tuner ■ Zweikanalton möglich ■ Videotextdecoder ■ Spannungs-Systhesizer-Tuner über 110 Kanäle ■ Automatischer Suchlauf mit Audio-Muting ■ Kabeltuner ■ 50 Stationsspeicher ■ Infrarot-Fernbedienung für alle Funktionen ■ Bildschirm-Dialog-Anzeige in Farbe ■ Eingebaute Uhr ■ Sleep-Timer-Abschaltautomatik ■ Scart-Anschluß ■ Zwei Lautsprecher ■ PAL und Secam DK

Bildschirmdiagonale 55 cm,
Sichtbare Bildschirmdiagonale 51 cm
B x H x T: 51 x 47 x 48 cm





Technische Daten

Alles auf einen Blick

Controller DA-P 9500	
Eingänge	
Analog	CD, DAT 1, DAT 2, TAPE, TUNER, LINE 1, LINE 2, VDP 1, VDP 2, VTR 1, VTR 2, TV AUX (12 Analog-Eingänge)
Digital Coaxial Optisch	CD, DAT 1, DAT 2, VDP CD, DAT 1, DAT 2, VDP (je 4 Digital-Eingänge)
Video VHS S-VHS (Y/C)	VDP, VTR 1, VTR 2, TV AUX VTR 1, VTR 2
Restrauschen Analog-Sektor	< – 120 dB (HF-A)
Ausgänge:	
Pre Out Analog Digital Video (VHS) Video (S-VHS)	1 1 (optisch) 1 1
Rec Out Tape DAT (digital) VTR	1 2 (2 coaxial, 2 optisch) 2
Digitaler parametrischer Equalizer:	
Mittenfrequenzen:	
LOW MID HIGH	45 bis 250 Hz 330 bis 2 kHz 2,8 bis 16 kHz
Einstellbereich	+6 bis –12 dB
Q-Faktor	0,7 bis 3,0
Allgemeine Angaben:	
Leistungsaufnahme (Versorgung)	max. 40 W (220 V, 50/60 Hz)
Abmessungen (B x H x T)	466 x 154 x 445 mm
Gewicht	ca. 19 kg
Standardzubehör:	Intelligente 2-Wege- Fernbedienung
Abmessungen (B x H x T)	306 x 67 x 176 mm
Gewicht	1,6 kg

Endstufe DA-A 9500	
Endverstärkereinheit:	
Sinusausgangs- leistung (DIN) THD = 1%, I = 1 kHz)	2 x 400 W (4 Ω) 2 x 400 W (8 Ω)
Sinusausgangs- leistung (FTC) (20-20000 Hz)	2 x 320 W (4 Ω) 2 x 200 W (8 Ω)
Klirrfaktor (bei FTC-Ausgangsleistung)	< 0,008% (8Ω, 20-20000 Hz) < 0,002% (8Ω, 1 kHz)
Leistungsbandbreite	2-100000 Hz (–1,5 dB)
Geräuschspannungsabstand	110 dB (IHF)-A bewertet)
Umschalteinheit:	
Analog	2 Eingänge
Digital	2 Eingänge (umschaltbar opt./elektr.)
D/A-Wandler-Sektion:	
Klirrfaktor	< 0,00154%
Dynamikumfang	>105 dB
Geräuschspannungsabstand	>115 dB
Lautstärkeregelungseinheit	
Einstellungsbereich	0 bis –79 dB
Allgemeine Angaben:	
Leistungsaufnahme (Versorgung)	max. 900 W (220 V, 50/60 Hz)
Abmessungen (B x H x T)	466 x 214 x 498 mm
Gewicht	ca. 35 kg

Vollverstärker	AM-95	AM-67	AM-57	AM-47	AM-37
Endverstärkerteil: Nenn-Ausgangsleistung: 4 Ω, DIN (1 kHz)	230 W x 2	220 W x 2	180 W x 2	130 W x 2	100 W x 2
Leistungsbandbreite (IHF-3 dB), 8 Ω	10 Hz – 80 kHz	5 Hz – 60 kHz	5 Hz – 60 kHz	5 Hz – 60 kHz	10 Hz – 60 kHz
Klirrfaktor	0,008%	0,005%	0,005%	0,005%	0,005%
Rauschabstand (IHF-A) PHONO CD/AUX	86 dB (MM) 68 dB (MC) 102 dB	86 dB (MM) — 102 dB	86 dB (MM) — 102 dB	85 dB (MM) — 101 dB	84 dB (MM) — 100 dB
Eigenrauschen (8 Ω)	0,1 mV	0,1 mV	0,1 mV	0,1 mV	0,1 mV
Kanaltrennung (IHF, 1 kHz)	60 dB	75 dB	75 dB	75 dB	60 dB
Dämpfungsfaktor (1 kHz, 8Ω)	50	45	45	45	45
Lautsprecher: A oder B/A + B	4-16/8-16 Ω	4-16/8-16 Ω	4-16/8-16 Ω	4-16/8-16 Ω	4-16/8-16 Ω
Vorverstärkerteil: Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz: PHONO MC PHONO MM CD/AUX/TUNER/ TAPE	0,2 mV/100 Ω 2,0 mV/47 kΩ — 150 mV/47 kΩ	— 2,0 mV/47 kΩ 150 mV/47 kΩ 150 mV/47 kΩ	— 2,0 mV/47 kΩ 150 mV/47 kΩ 150 mV/47 kΩ	— 2,5 mV/47 kΩ 150 mV/47 kΩ 150 mV/47 kΩ	— 2,5 mV/47 kΩ 150 mV/47 kΩ 150 mV/47 kΩ
Ausgangsempfindlichkeit/ Impedanz/TAPE REC	150 mV/1 kΩ	150 mV/1 kΩ	150 mV/1 kΩ	150 mV/1 kΩ	150 mV/1 kΩ
Frequenzgang/PHONO (RIAA-Abweichung) TUNER/AUX/ TAPE (–3 dB)	20 Hz-20000 Hz ± 0,2 dB 5 Hz – 100 kHz	20 Hz-20000 Hz ± 0,2 dB 5 Hz – 100 kHz	20 Hz-20000 Hz ± 0,2 dB 5 Hz – 100 kHz	20 Hz-20000 Hz ± 0,2 dB 5 Hz – 100 kHz	20 Hz-20000 Hz ± 0,2 dB 5 Hz – 100 kHz
Klangregelung Bass Höhen Super-Bass	± 8 dB ± 8 dB —	± 8 dB ± 8 dB —	± 8 dB ± 8 dB —	± 8 dB ± 8 dB —	± 8 dB ± 8 dB —
Digitalteil	MASH	A.I.D.A.	—	—	—
Digitaler Eingangspegel	0,5 Vss/75Ω	0,5 Vss/75Ω	—	—	—
Frequenzgang	5 Hz-20 kHz/± 0,3 dB	5 Hz-20 kHz/± 0,3 dB	—	—	—
Dynamikbereich	98 dB	96 dB	—	—	—
Klirrfaktor	0,001%	0,002%	—	—	—
Kanaltrennung	115 dB	115 dB	—	—	—
Abmessungen (B x H x T)	461 x 178 x 438 mm	425 x 177 x 401 mm	425 x 177 x 401 mm	425 x 177 x 401 mm	425 x 177 x 401 mm
Gewicht	22 kg	14,8 kg	13,3 kg	9,7 kg	9,5 kg

Tuner	AT-93	AT-57	AT-47	AT-26
FM-Tunerteil Abstimmfrequenzbereich	87,5 bis 108,0 MHz	87,5 bis 108,0 MHz	87,5 bis 108,0 MHz	87,5 bis 108,0 MHz
Nutzempfindlichkeit (300 Ohm)	11,2 dBf	11,2 dBf	11,2 dBf	11,2 dBf
Empfindlichkeitsschwelle (Rauschabst. = 50 dB)	16,2 dBf (Mono) 37,2 dBf (Stereo)	16,2 dBf (Mono) 37,2 dBf (Stereo)	16,2 dBf (Mono) 37,2 dBf (Stereo)	16,2 dBf (Mono) 37,2 dBf (Stereo)
Empfangsverhältnis	1,0 dB	1,5 dB	1,5 dB	2,0 dB
Trennschärfe (± 400 kHz)	86 dB	80 dB	80 dB	60 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	83 dB	90 dB	80 dB	78 dB
ZF-Dämpfung	100 dB	85 dB	85 dB	85 dB
Nebenwellendämpfung	100 dB	100 dB	90 dB	90 dB
AM-Unterdrückung	70 dB	60 dB	60 dB	60 dB
Pilotton-Dämpfung	70 dB	70 dB	65 dB	60 dB
Rauschabstand	80 dB (Mono) 75 dB (Stereo)	80 dB (Mono) 70 dB (Stereo)	80 dB (Mono) 70 dB (Stereo)	75 dB (Mono) 70 dB (Stereo)
Gesamtklirrfaktor	0,02% (Mono) 0,04% (Stereo)	0,15% (Mono) 0,20% (Stereo)	0,08% (Mono) 0,15% (Stereo)	0,08% (Mono) 0,20% (Stereo)
Stereotrennung (1 kHz)	53 dB	42 dB	45 dB	50 dB
Frequenzgang	30 Hz bis 15 kHz ± 1,0 dB	30 Hz bis 15 kHz ± 1,0 dB	30 Hz bis 15 kHz ± 1,0 dB	30 Hz bis 15 kHz ± 1,0 dB
AM-Tunerteil:				
Abstimmfrequenzbereich	530 kHz bis 1.602 kHz	530 kHz bis 1.602 kHz	530 kHz bis 1.602 kHz	530 kHz bis 1.602 kHz
Nutzempfindlichkeit	300 μV/m	400 μV/m	400 μV/m	500 μV/m
Trennschärfe	90 dB	40 dB	30 dB	30 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	40 dB	40 dB	40 dB	40 dB
Abmessungen (B x H x T)	461 x 80 x 357 mm	425 x 96 x 335 mm	425 x 96 x 335 mm	425 x 86 x 222 mm
Gewicht	7,0 kg	3,6 kg	3,6 kg	2,5 kg

Cassettendecks	GX-95 II	GX-75 II	GX-65 II	GX-67	DX-57	DX-49
Tonköpfe	1 x Super GX-Kopf für Aufnahme 1 x Super-GX-Kopf für Wiedergabe 1 x Löschkopf	1 x Super GX-Kopf für Aufnahme 1 x Super-GX-Kopf für Wiedergabe 1 x Löschkopf	1 x Super GX-Kopf für Aufnahme 1 x Super-GX-Kopf für Wiedergabe 1 x Löschkopf	1 x Super GX-Kopf für Aufnahme 1 x Super-GX-Kopf für Wiedergabe 1 x Löschkopf	1 x Hart Permalloy-Kopf für Aufnahme 1 x Hart-Permalloy-Kopf für Wiedergabe 1 x Löschkopf	1 Hart Permalloy-Kopf für Aufnahme und Wiedergabe 1 x Löschkopf
Motoren	1 x FG-Direktantrieb- Servomotor für die Tonwellen 1 x DC-Motor für Spulenantrieb 1 x DC-Motor für Mechanismusantrieb	1 x FG-Direktantrieb- Servomotor für die Tonwellen 1 x DC-Motor für Spulenantrieb 1 x DC-Motor für Mechanismusantrieb	1 x Elektronisch ge- steuerter DC-Motor für die Tonwelle 1 x DC-Motor für Spulenantrieb	1 x Elektronisch ge- steuerter Servomotor für die Tonwellen 1 x DC-Motor für Spulenantrieb 1 x DC-Motor für Mechanismusantrieb	1 x Elektronisch ge- steuerter DC-Motor für die Tonwellen 1 x DC-Motor für Spulenantrieb	1 x Elektronisch ge- steuerter DC-Motor für die Tonwelle 1 x DC-Motor für Spulenantrieb
Gleichlaufschwankungen	0,04% (DIN)	0,04% (DIN)	0,06% (DIN)	0,08% (DIN)	0,08% (DIN)	0,08% (DIN)
Frequenzgang (± 3 dB) Normal CrO_2 Metall:	20-19.000 Hz 20-20.000 Hz 18-21.000 Hz	20-19.000 Hz 20-20.000 Hz 20-21.000 Hz	20-19.000 Hz 20-19.000 Hz 20-21.000 Hz	20-18.000 Hz 20-18.000 Hz 20-21.000 Hz	20-17.000 Hz 20-17.000 Hz 20-20.000 Hz	20-16.000 Hz 20-16.000 Hz 20-20.000 Hz
Fremdspannungsabstand (Metall) mit Dolby B (dB/kHz) mit Dolby C (dB/kHz)	60 dB + 5/1: + 10/5 + 15/0.5: + 20/1	60 dB + 5/1: + 10/5 + 15/0.5: + 20/1	60 dB + 5/1: + 10/5 + 15/0.5: + 20/1	57 dB + 5/1: + 10/5 + 15/0.5: + 20/1	57 dB + 5/1: + 10/5 + 15/0.5: + 20/1	57 dB + 5/1: + 10/5 + 15/0.5: + 20/1
Eingangsempfindlichkeit Impedanz	70 mV CD direkt: 240 mV 47 kΩ 47 kΩ	70 mV CD direkt: 240 mV 47 kΩ 47 kΩ	70 mV 47 kΩ	70 mV 47 kΩ	70 mV 47 kΩ	70 mV 47 kΩ
Ausgangspegel/Impedanz Line Out	388 mV/100 Ω	388 mV/100 Ω	388 mV/2 kΩ	388 mV/2 kΩ	388 mV/2 kΩ	388 mV/2 kΩ
Kopfhörerleistung Impedanz	1,3 mW/8Ω	1,3 mW/8Ω	1,3 mW/8Ω	1,3 mW/8Ω	1,3 mW/8Ω	1,3 mW/8Ω
Abmessungen (B x H x T)	460 x 154 x 350 mm	425 x 154 x 350 mm	425 x 137 x 353 mm	425 x 135 x 351 mm	425 x 135 x 351 mm	425 x 120 x 353 mm
Gewicht	10,2 kg	9,2 kg	5,5 kg	5,4 kg	5,3 kg	4,8 kg

Technische Daten

CD-Player	CD-79	CD-73	CD-69	CD-57	CD-37
Sensortyp	optisch	optisch	optisch	optisch	optisch
Abtastsystem	3-Strahl-Halbleiterlaser	3-Strahl-Halbleiterlaser	3-Strahl-Halbleiterlaser	3-Strahl-Halbleiterlaser	3-Strahl-Halbleiterlaser
Kanäle	2	2	2	2	2
Abtastfrequenz	44,1 kHz	44,1 kHz	44,1 kHz	44,1 kHz	44,1 kHz
Frequenzgang	5 bis 20.000 Hz	5 bis 20.000 Hz	2 bis 20.000 Hz	5 bis 20.000 Hz	5 bis 20.000 Hz
Klirrfaktor	0,001%	0,003%	0,002%	0,003%	0,003%
Kanaltrennung	102 dB	97 dB	100 dB	100 dB	100 dB
Dynamikbereich	101 dB	96 dB	99 dB	97 dB	95 dB
Gleichlaufschwankungen	Nicht meßbar	Nicht meßbar	Nicht meßbar	Nicht meßbar	Nicht meßbar
Ausgangspegel	2 V analog/0,5 V_{ss} digital	2 V analog/0,5 V_{ss} digital	2 V analog/0,5 V_{ss} digital	2 V analog/0,5 V_{ss} digital	2 V analog/0,5 V_{ss} digital
Stromversorgung	220 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	220 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
Abmessungen (B x H x T)	425 x 124 x 330 mm	425 x 120 x 349 mm	425 x 120 x 340 mm	425 x 120 x 349 mm	425 x 120 x 349 mm
Gewicht	9,2 kg	9 kg	5,5 kg	4,6 kg	4,2 kg

Vollverstärker	AM-M 830	AM-M 630
Endverstärkerteil: Nenn- Ausgangsleistung: 4 Ω, DIN (1 kHz)	70 W x 2	55 W x 2
Leistungsbandbreite (IHF-3 dB), 8 Ohm	10 Hz – 50 kHz	10 Hz – 50 kHz
Klirrfaktor	0,06%	0,06%
Rauschabstand (IHF-A) PHONO CD/AUX	73 dB (MM) 88 dB	72 dB (MM) 87 dB
Eigenrauschen (8 Ohm)	0,5 mV	0,5 mV
Kanaltrennung (IHF, lkHz)	60 dB	60 dB
Dämpfungsfaktor (lkHz, 8Ω)	19,3	20
Lautsprecher: A oder B/A + B	6-16/12-16 Ω	6-16/12-16 Ω
Vorverstärkerteil: Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz: PHONO MM CD/AUX/TUNER/ TAPE	2 mV/47 kΩ 270 mV/47 kΩ	2 mV/47 kΩ 180 mV/47 kΩ
Ausgangsempfindlichkeit/ Impedanz/TAPE REC	270 mV/1 kΩ	180 mV/1 kΩ
Frequenzgang/PHONO (RIAA-Abweichung) TUNER/AUX/ TAPE (–3 dB)	20-20000 Hz ± 1,5 dB 10-100.000 Hz	20-20000 Hz ± 1,5 dB 10-100.000 Hz
Klangregelung Bass Höhen	± 8 dB ± 8 dB	± 8 dB ± 8 dB
Digitalteil		
Digitaler Eingangspegel	0,5 V_{ss}/75 Ω	–14 bis –23 dB m
Frequenzgang	20-20.000 Hz ± 0,5 dB	20-20.000 Hz ± 0,5 dB
Dynamikbereich	95 dB	93 dB
Klirrfaktor	0,07%	0,04%
Kanaltrennung	—	—
Abmessungen (B x H x T)	360 x 117 x 315 mm	360 x 117 x 315 mm
Gewicht	6,4 kg	6,3 kg

Tuner	AT-M 630
FM-Tunerteil Abstimmfrequenzbereich	87,5 bis 108,0 MHz
Nutzempfindlichkeit (300 Ohm)	18,2 dBf
Empfindlichkeitsschwelle (Rauschabst. = 50 dB)	30,2 dBf (Mono) 51,2 dBf (Stereo)
Empfangsverhältnis	2,0 dB
Trennschärfe (± 400 kHz)	70 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	70 dB
ZF-Dämpfung	90 dB
Nebenwellendämpfung	80 dB
AM-Unterdrückung	55 dB
Pilotton-Dämpfung	70 dB
Rauschabstand	65 dB (Mono) 60 dB (Stereo)
Gesamtklirrfaktor	0,3% (Mono) 0,7% (Stereo)
Stereotrennung (1 kHz)	40 dB
Frequenzgang	30 – 15000 kHz ± 1,0 dB
AM-Tunerteil:	
Abstimmfrequenzbereich	531 – 1.602 kHz
Nutzempfindlichkeit	400 μV/m
Trennschärfe	20 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	35 dB
Abmessungen (B x H x T)	360 x 95 x 305 mm
Gewicht	1,9 kg

Equalizer	EA-M 830
Mittenfrequenzen	63/160/400 Hz 1/2,5/6,3/16 kHz
Regelbereich	± 10 dB
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz	150 mV/47 kΩ
Ausgangsimpedanz	1,0 kΩ
Fremdspannungsabstand (IHF-A)	96 dB
Verstärkung (Stellung für abgeflachten Frequenzgang)	0 dB
Verzerrung (20-20.000 Hz)	0,006%
Abmessungen (B x H x T)	360 x 95 x 300 mm
Gewicht	2,8 kg

Cassettendecks	HX-M 830	HX-M 630
Tonköpfe	2 x HX-Köpfe für Aufnahme und Wiedergabe 2 x Löschköpfe	2 x HX-Köpfe für Aufnahme und Wiedergabe 1 x Löschkopf
Motoren	2 x Elektronisch gesteuerte DC-Motoren für Tonwelle und Spulenantrieb	2 x Elektronisch gesteuerte DC-Motoren für Tonwelle und Spulenantrieb
Gleichlaufschwankungen	0,06%	0,06%
Frequenzgang (± 3 dB) Normal: CrO_2: Metall:	30-14.000 Hz 30-15.000 Hz 30-15.000 Hz	30-14.000 Hz 30-15.000 Hz —
Fremdspannungsabstand CrO_2: mit Dolby B (dB/kHz) mit Dolby C (dB/kHz)	57 dB 67 dB/5 kHz 77 dB/1-10 kHz	57 dB 67 dB/5 kHz 77 dB/1-10 kHz
Eingangsempfindlichkeit Impedanz	70 mV 47 kΩ	70 mV 47 kΩ
Ausgangspegel/Impedanz Line Out		388 mV/2 kΩ
Abmessungen (B x H x T)	360 x 117 x 295 mm	360 x 117 x 295 mm
Gewicht	3,2 kg	2,9 kg

Plattenspieler	AP-M 630
Antriebssystem	Riemen-Antrieb
Motor	DC Servo-Motor
Drehzahl	33⅓ + 45 U/min
Gleichlaufschwankungen	0,12%
Rumpeln	60 dB
Tonarm	Statisch ausbalanciert
Effektive Länge	205 mm
Ausgangsspannung	2,5 mV
Kanaltrennung	20 dB
Optimaler Auflagedruck	3,5 g
Abmessungen	360 x 97 x 370 mm
Gewicht	2,9 kg

CD-Player	CD-M 830 M	CD-M 630
Sensortyp	optisch	optisch
Abtastsystem	3-Strahl-Halbleiterlaser	3-Strahl-Halbleiterlaser
Kanäle	2	2
Abtastfrequenz	44,1 kHz	44,1 kHz
Gleichlaufschwankungen	Nicht meßbar	Nicht meßbar
Stromversorgung	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
Abmessungen (B x H x T)	360 x 117 x 295 mm	360 x 95 x 295 mm
Gewicht	3,8 kg	2,6 kg

Technische Daten

Alles auf einen Blick

Mini-Systeme	MX-950	MX-750	MX-650	MX-50	AC-MX-450
Endverstärker:	**PA-950**	**PA-750**	**AX-650**	**AX-550**	**AC-MX-450A**
Nenn-Ausgangsleistung 4 Ω DIN (1kHz)	2 x 70 W	2 x 60 W	2 x 50 W	2 x 40 W	2 x 30 W
Klirrfaktor	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,08%
Rauschabstand (IHF-A) PHONO ANDERE	63 dB 77 dB	62 dB 76 dB	61 dB 75 dB	61 dB 75 dB	59 dB 72 dB
Eigenrauschen (6 Ohm)	0,1 mV	0,1 mV	0,3 mV	0,3 mV	0,5 mV
Kanaltrennung (IHF, 1 kHz)	65 dB	65 dB	65 dB	65 dB	65 dB
Lautsprecher: A oder B / A+B Surround	6-16/12-16 Ω —	6-16/12-16 Ω —	6-16 Ω 8-16 Ω	6-16 Ω 8-16 Ω	6-12 Ω 8-12 Ω
Abmessungen (B x H x T) Gewicht	270 x 100 x 358 mm 6,2 kg	270 x 100 x 358 mm 5,6 kg	—	—	—
Cassettendeck	**HX-950**	**HX-750**	—	—	—
Tonköpfe	2 HX 2 Löschköpfe	2 HX 1 Löschkopf	2 HX 1 Löschkopf	2 HX 1 Löschkopf	2 HX 1 Löschkopf
Zahl der Motoren	2	2	2	2	2
Gleichlaufschwankungen (DIN)	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,2%
Frequenzgang (± 3 dB): Normal Cr O_2 Metall	35-14000 Hz 35-15000 Hz 35-16000 Hz	35-14000 Hz 35-15000 Hz —	35-14000 Hz 35-15000 Hz —	35-14000 Hz 35-15000 Hz —	50-12000 Hz — —
Fremdspannungsabstand: Cr O_2 mit Dolby B (dB/kHz) mit Dolby C (dB/kHz)	56 dB 66 dB/5 76 dB/1-10	56 dB 66 dB/5 76 dB/1-10	56 dB 66 dB/5 76 dB/1-10	56 dB 66 dB/5 —	52 dB 56 dB/5 —
Abmessungen (B x H x T) Gewicht	270 x 110 x 301 mm 2,8 kg	270 x 110 x 301 mm 2,6 kg	270 x 200 x 313 mm 7 kg	270 x 200 x 313 mm 7 kg	265 x 188 x 269 mm —
Vorverstärker/Tuner	**TP-750**	**TP-750**	**TP-650**	**TP-550**	**AC-MX-450T**
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz: PHONO CD/AUX	3 mV 47 kΩ 230 mV/22 kΩ	3 mV/47 kΩ 230 mV/22 kΩ	3 mV/47 kΩ 230 mV/22 kΩ	3 mV/47 kΩ 230 mV/22 kΩ	5 mV/47 kΩ 400 mV/47 kΩ
Ausgangsempfindlichkeit/Impedanz	150 mV/1 kΩ	150 mV/1 kΩ	150 mV/1 kΩ	150 mV/1 kΩ	—
Super-Baß-Verstärkung SB-1 SB-2	+ 6 dB/60 Hz +12 dB/60 Hz	+ 6 dB/60 Hz +12 dB/60 Hz	+ 6 dB/60 Hz +12 dB/60 Hz	+ 6 dB/60 Hz +12 dB/60 Hz	—
Klangregelung BASS HÖHEN	EA-750 Equalizer	EA-750 Equalizer	7-Band Equalizer	± 8 dB/100 Hz ± 8 dB/10 KHz	—
FM-Teil Abstimmfrequenzbereich	87,5-108 MHz	87,5-108 MHz	87,5-108 MHz	87,5-108 MHz	87,5-108 MHz
Rauschabstand	70 dB (Mono) 60 dB (Stereo)	70 dB (Mono) 60 dB (Stereo)	70 dB (Mono) 60 dB (Stereo)	70 dB (Mono) 60 dB (Stereo)	50 dB (Mono) 60 dB (Stereo)
Gesamt-Klirrfaktor	0,3% (Mono) 0,7% (Stereo)	0,3% (Mono) 0,7% (Stereo)	0,3% (Mono) 0,7% (Stereo)	0,3% (Mono) 0,7% (Stereo)	0,3% (Mono) 0,7% (Stereo)
Stereotrennung (1 kHz)	45 dB	45 dB	45 dB	45 dB	30 dB
Frequenzgang (± 1 dB)	30-15000 Hz	30-15000 Hz	30-15000 Hz	30-15000 Hz	30-15000 Hz
AM-Teil (MW)	531-1602 kHz	531-1602 kHz	531-1602 kHz	531-1602 kHz	531-1602 kHz
Nutzempfindlichkeit	500 µVm	500 µVm	500 µVm	500 µVm	500 µVm
Trennschärfe	20 dB	20 dB	20 dB	20 dB	20 dB
Abmessungen (B x H x T) Gewicht	270 x 61 x 304 mm 1,8 kg	270 x 61 x 304 mm 1,8 kg	— —	270 x 112 x 310 mm 2,1 kg	—
Soundprozessor/Equalizer	**EA-750**	**EA-750**	—	—	—
Equalizer	7-Band	7-Band	7-Band	—	5-Band
Mittenfrequenzen	63/160/400 Hz, 1/2,5/ 6,3/16 kHz	63/160/400 Hz, 1/2,5/ 6,3/16 kHz	63/160/400 Hz, 1/2,5/ 6,3/16 kHz	— —	— —
Regelbereich	± 10 dB	± 10 dB	± 10 dB	—	± 10 dB
Fremdspannungsabstand (IHF-A)	100 dB	100 dB	97 dB	—	—
Verzerrung (1 kHz)	0,008%	0,008%	0,027%	—	—
Abmessungen (B x H x T) Gewicht	270 x 61 x 295 mm 1,6 kg	270 x 61 x 295 mm 1,6 kg	270 x 112 x 302 mm 2,1 kg	— —	— —
CD-Spieler	**CD-750**	**CD-750**	**CD-650**	**CD-650**	**—**
Typ Abtastsystem Frequenzgang (± 1 dB) Klirrfaktor Kanaltrennung (1 kHz) Dynamikbereich Abmessungen (B x H x T) Gewicht	3-fach Wechsler 3-Strahl-Laser 20-20000 Hz 0,01% 85 dB 95 dB 270 x 88 x 324 mm 2,7 kg	3-fach Wechsler 3-Strahl-Laser 20-20000 Hz 0,01% 85 dB 95 dB 270 x 88 x 324 mm 2,7 kg	3-fach Wechsler 3-Strahl-Laser 20-20000 Hz 0,01% 85 dB 95 dB 270 x 88 x 324 mm 2,5 kg	3-fach Wechsler 3-Strahl-Laser 20-20000 Hz 0,01% 85 dB 95 dB 270 x 88 x 324 mm 2,5 kg	— 3-Strahl-Laser 20-20000 Hz 0,01% 85 dB 95 dB 265 x 188 x 269 mm Gesamt 9,8 kg
Lautsprecher	—	—	**SR-650**	**SR-550**	**SR-450**
3-Wege-System Baß Mittelton Hochton	— — —	— — —	165 mm 57 mm 20 mm	165 mm 57 mm 20 mm	165 mm 60 mm 20 mm
Typ	—	—	Baßreflex	Baßreflex	Baßreflex
Belastbarkeit (DIN)	—	—	55 W	50 W	40 W
Abmessungen (B x H x T)	—	—	199 x 398 x 233 mm	199 x 398 x 233 mm	188 x 376 x 200 mm

Plattenspieler	AP-MX 550
Antriebssystem	Riemen-Antrieb
Motor	DC Servo-Motor
Drehzahl	33⅓ + 45 U/min
Gleichlaufschwankungen	0,12%
Rumpeln	60 dB
Tonarm	Statisch ausbalanciert
Effektive Länge	205 mm
Ausgangsspannung	2,5 mV
Kanaltrennung	20 dB
Optimaler Auflagedruck	3,5 g
Abmessungen	270 x 85 x 320 mm
Gewicht	2,0 kg

Technische Daten

Videorecorder	VS-A 1100	VS-F 1000	VS-F 580	VS-F 500 II
Format	VHS-Standard	VHS-Standard	VHS-Standard	VHS-Standard
Videoköpfe	4	4	4	4
Audioköpfe	2	2	2	2
Aufnahme/Wiedergabe	PAL, Secam	PAL, Secam	PAL, Secam	PAL, Secam
Video-Eingangspegel	0,5-2 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	0,5-2 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	0,5-2 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	0,5-2 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch
Ausgangspegel	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch
Fremdspannungsabstand	> 45-48 dB*	> 45-48 dB*	> 45 dB	> 45 dB
Horizontale Auflösung	250-280 Zeilen*	250-280 Zeilen*	250-280 Zeilen*	250-280 Zeilen*
Audio	VHS HiFi: 2 Kanal Linear: 1 Kanal	VHS HiFi: 2 Kanal Linear: 1 Kanal	VHS HiFi: 2 Kanal Linear: 1 Kanal	VHS HiFi: 2 Kanal Linear: 1 Kanal
Eingangspegel	–8 dBm/50 k Ω unsymmetrisch	–8 dBm/50 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/50 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/50 k Ω unsymmetrisch
Ausgangspegel	–6 dBm/1 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/1 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/1 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/1 k Ω unsymmetrisch
Dynamikbereich	> 90 dB (VHS-HiFi)	> 90 dB (VHS-HiFi)	> 90 dB (VHS-HiFi)	> 90 dB (VHS-HiFi)
Frequenzgang	20-20.000 Hz (VHS-HiFi)	20-20.000 Hz (VHS-HiFi)	20-20.000 Hz (VHS-HiFi)	20-20.000 Hz (VHS-HiFi)
Gleichlaufschwankungen	< 0,005% WRMS (VHS-HiFi)	< 0,005% WRMS (VHS-HiFi)	< 0,005% WRMS (VHS-HiFi)	< 0,005% WRMS (VHS-HiFi)
Verstärkerleistung	2 x 12 W (RMS)	—	—	—
Frequenzumfang	20-20.000 Hz	—	—	—
Bandgeschwindigkeit	23,39/11,69 mm/sec	23,39/11,69 mm/sec	23,39/11,69 mm/sec	23,39/11,69 mm/sec
Bildsuchlauf	SP ± 1/3/5/9/13 LP ± 1/3/5/9/13	SP ± 1/3/5/9/13 LP ± 1/3/5/9/13	SP ± 1/3/5/9/13 LP ± 1/3/5/9/13	SP ± 1/3/5/9 LP ± 1/3/5/9/13
Umspuldauer	etwa 5 Min. für E-180-Kassette	etwa 5 Min. für E-180-Kassette	etwa 5 Min. für E-180-Kassette	etwa 5 Min. für E-180-Kassette
Timer	8 Programme/1 Jahr Sleep & Quick-Timer	8 Programme/1 Jahr Sleep & Quick-Timer	8 Programme/1 Jahr Sleep & Quick-Timer	8 Programme/1 Jahr Sleep & Quick-Timer
Anzeige	Display und Bildschirm	Display und Bildschirm	Display und Bildschirm	Display und Bildschirm
Netzspannung	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	220-230 V/50 Hz	220-230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme max.	47 W	41 W	38 W	35 W
Abmessungen	425 x 99 x 365 mm (B x H x T) mm	425 x 99 x 365 mm	425 x 82 x 357 mm	425 x 82 x 357 mm
Gewicht	8,1 kg	8,0 kg	6,0 kg	6,0 kg
Zubehör Infrarotfernbedienung (mit Batterien)	ja	ja	ja	ja
Antennenkabel	ja	ja	ja	ja

*abhängig von der verwendeten Bandsorte

Videorecorder	VS-F 480	VS-F 440	VS-F 340	VS-F 280	VS-F 270
Format	VHS-Standard	VHS-Standard	VHS-Standard	VHS-Standard	VHS-Standard
Videoköpfe	4	4	3	2	2
Audioköpfe	—	—	—	—	—
Aufnahme/Wiedergabe	PAL, Secam	PAL, Secam	PAL, Secam	PAL, Secam	PAL, Secam
Video-Eingangspegel	0,5-2 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	0,5-2 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	0,5-2 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	0,5-2 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	0,5-2 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch
Ausgangspegel	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch
Fremdspannungsabstand	> 45 dB*	> 45 dB*	> 45 dB	> 45 dB	> 45 dB
Horizontale Auflösung	250-280 Zeilen*	250-280 Zeilen*	250-280 Zeilen*	250-280 Zeilen*	250-280 Zeilen*
Audio	Linear: 1 Kanal	Linear: 1 Kanal	Linear: 1 Kanal	Linear: 1 Kanal	Linear: 1 Kanal
Eingangspegel	–6 dBm/50 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/50 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/50 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/50 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/50 k Ω unsymmetrisch
Ausgangspegel	–6 dBm/1 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/1 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/1 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/1 k Ω unsymmetrisch	–6 dBm/1 k Ω unsymmetrisch
Dynamikbereich	> 40 dB	> 40 dB	> 40 dB	> 40 dB	> 40 dB
Frequenzgang	70-10.000 Hz	70-10.000 Hz	70-10.000 Hz	70-10.000 Hz	70-10.000 Hz
Gleichlaufschwankungen	—	—	—	—	—
Verstärkerleistung	—	—	—	—	—
Frequenzumfang	—	—	—	—	—
Bandgeschwindigkeit	23,39/11,69 mm/sec	23,39/11,69 mm/sec	23,39 mm/sec	23,39 mm/sec	23,39 mm/sec
Bildsuchlauf	SP ± 1/3/5/9/13 LP ± 1/3/5/7	SP ± 1/5/9/13 LP ± 1/3/5/7	SP ± 1/5/9/13	SP ± 1/5/9/13	SP ± 1/5/9/13
Umspuldauer	etwa 5 Min. für E-180-Kassette	etwa 5 Min. für E-180-Kassette	etwa 5 Min. für E-180-Kassette	etwa 5 Min. für E-180-Kassette	etwa 5 Min. für E-180-Kassette
Timer	8 Programme/1 Jahr Sleep & Quick-Timer	8 Programme/1 Jahr Sleep & Quick-Timer	8 Programme/1 Jahr Sleep & Quick-Timer	8 Programme/1 Jahr Sleep & Quick-Timer	8 Programme/1 Jahr Sleep & Quick-Timer
Anzeige	Display und Bildschirm	Display und Bildschirm	Display und Bildschirm	Display und Bildschirm	Display und Bildschirm
Netzspannung	220-230 V/50 Hz	220-230 V/50 Hz	220-230 V/50 Hz	220-230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme max.	38 W	38 W	38 W	37 W	35 W
Abmessungen (B x H x T) mm	425 x 82 x 322 mm	425 x 82 x 314 mm	425 x 82 x 313 mm	425 x 82 x 320 mm	425 x 82 x 315 mm
Gewicht	5,0 kg	5,0 kg	5,0 kg	5,0 kg	5,0 kg
Zubehör Infrarotfernbedienung (mit Batterien)	ja	ja	ja	ja	ja
Antennenkabel	ja	ja	ja	ja	ja

*abhängig von der verwendeten Bandsorte

Technische Daten

Alles auf einen Blick

Camcorder	PVS-C 20 E	PVS-C 40 E	PV-M 2	PV-M 4	PV-MS 8
System	VHS-C	VHS-C	Video 8	Video 8	Hi 8
Videoköpfe	4	8	2	2	3
Fliegender Löschkopf	1	1	1	1	1
Bandgeschwindigkeit	23,39 mm/sec	23,39/11,695 mm/sec	20,051/10,025 mm/sec	20,051/10,025 mm/sec	20,051/10,025 mm/sec
Umspuldauer	ca. 6 Min. mit EC-30 Cass. ca. 9 Min. mit EC-45 Cass.	ca. 6 Min. mit EC-30 Cass. ca. 9 Min. mit EC-45 Cass.	ca. 4 Min. mit P 5-60 ca. 6 Min. mit P 5-90	ca. 4 Min. mit P 5-60 ca. 6 Min. mit P 5-90	ca. 4 Min. mit P 5-60 ca. 6 Min. mit P 5-90
Video-Ausgangspegel	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch	1,0 V_{ss}/75 Ω unsymmetrisch
Fremdspannungsabstand	> 45 dB	> 45 dB	> 45 dB	> 45 dB	> 45 dB
Horizontale Auflösung	mehr als 250 Zeilen	mehr als 250 Zeilen	mehr als 240 Zeilen	mehr als 240 Zeilen	mehr als 430 Zeilen
Audio-Ausgangspegel	−6 dBs/1 kΩ unsymmetrisch	−6 dBs/1 kΩ unsymmetrisch	−6 dBs/1 kΩ unsymmetrisch	−6 dBs/1 kΩ unsymmetrisch	−6 dBs/1 kΩ unsymmetrisch
Mikro Eingangspegel	−68 dBs, hohe Impedanz unsymmetrisch	−68 dBs, hohe Impedanz unsymmetrisch	−64 dBs, hohe Impedanz unsymmetrisch	−64 dBs, hohe Impedanz unsymmetrisch	−64 dBs, hohe Impedanz unsymmetrisch
Kopfhörer Ausgangspegel	Mini Klinke (3,5 mm) 8 Ω Impedanz	Mini Klinke (3,5 mm) 8 Ω Impedanz	Mini Klinke (3,5 mm) 8 Ω Impedanz	Mini Klinke (3,5 mm) 8 Ω Impedanz	Mini Klinke (3,5 mm) 8 Ω Impedanz
Bildauflösung	320.000 Pixel, 1/3" CCD	320.000 Pixel, 1/3" CCD	320.000 Pixel, 1/3" CCD	320.000 Pixel, 1/3" CCD	420.000 Pixel, 1/3" CCD
Mindestbeleuchtung	7 Lux	5 Lux	2 Lux	2 Lux	3 Lux
Objektiv	1:1,8	1:1,8	1:1,8	1:1,8	1:1,8
Brennweite (mm)	7,0-56	6,7-67	6,0-48	6,0-48	6,0-48
Zoombereich	1:8	1:10	1:8	1:8	1:8
Filterdurchmesser	37 mm	37 mm	37 mm	37 mm	37 mm
Verschluß-geschwindigkeit	schaltbar/1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000s	schaltbar/1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000s	1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000 s	Autom. (AE-Progr.) 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000 s	Autom. (AE-Progr.) 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000 s
Weißabgleich	Auto/3200°K/ 4500°K/5500°K	Auto/3200°K/ 4500°K/5500°K	Auto/3200°K/4500°K/ Tageslicht (6400°K)	Auto/3200°K/4500°K/ Tageslicht (6400°K)	Auto/3200°K/4500°K/ Tageslicht (6400°K)
Spannungsversorgung	DC 6,0 V	DC 6,0 V	DC 6,8 V	DC 6,8 V	DC 6,8 V
Leistungsaufnahme	8,0 W	8,0 W	6 W	6 W	6 W
Maße (B x H x T)	117 x 116 x 184 mm	117 x 116 x 184 mm	130 x 79 x 175 mm	130 x 79 x 175 mm	130 x 79 x 175 mm
Gewicht	0,78 kg ohne Batterie	0,78 kg ohne Batterie	0,66 kg ohne Batterie	0,67 kg ohne Batterie	0,69 kg ohne Batterie

AKAI ist ständig um weitere Verbesserung seiner Produkte bemüht.
Änderungen der technischen Daten sowie der Ausstattung in diesem Sinne bleiben vorbehalten.



AKAI DEUTSCHLAND GMBH
Kurt-Schumacher-Ring 15 · D-6073 Egelsbach
Telefon 0 61 03/4 07-0 · Telefax 0 61 03/40 73 12

AKAI ÖSTERREICH · GROTHUSEN KG
Albert-Schweitzer-Gasse 5 · A-1140 Wien
Telefon 02 22/97-25-29-0 · Telefax 02 22/97-25-29-8

Printed in Germany. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier, der Umwelt zuliebe.

Schutzgebühr DM 2.–/ÖS 20.–

SIEGEL & BUCK